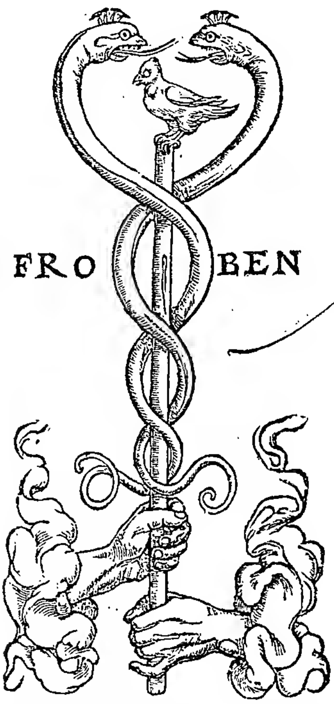
GEORGII AGRI COLAE

De ortu & cauſis ſubterraneorum Lib. v
De natura eorum quæ effluunt ex terra Lib. IIII
De natura foſsilium Lib. x
De ueteribus & nouis metallis Lib. II
Bermannus, ſiue De re metallica Dialogus.
Interpretatio Germanica uocum rei metallicæ,
addito Indice fœcundiſsimo.



BASILEAE M D XLVI.

Cum priuilegio Imp. Maieſtatis ad quinquennium.

ADAMI SIBERI ELEGIA AD VALENTINVM HERTELIVM DE LIBRIS Georgij Agricolæ.

Scribimus indocti paſsim doctiq; libellos,
Quærendiq; omnes nominis ardor agit.
Hic cauſas rerum docet, hic de fonte petitum
Socratico, quo ſit uita regenda, modum.
Ille Palemonias leges, præcepta loquendi,
Artem Zenonis tradit at ille ſui.
Multos eloquij per campos ire patentes,
Verbaq; non uno pingere flore, iuuat.
Enarrant multi ueteres nil lucis egentes.
Hiſtorijs multi nomen habere uolunt.
Eſt qui ſe Thamyran ſuperare atq; Orphea cantu
Credit, & ex illo nobilis eſſe cupit.
Eſt alius numeros, alius qui ſidera tractat,
Atq; Syracuſium ſe putat arte ſenem.
Deniq; non fungos tot, cum ſe uere tepenti
Montibus & ſyluis terra remittit, habet:
Iſto ſe profert ſcriptorum tempore quanta
Copia, quo chartis omnia plena nouis.
Qui tamen Herteli fit, quòd non omnibus æque
Contingit famæ quod petiere decus?
Qui fit quòd partæ cernentes funera laudis,
Sæpe libris ſuperat maxima turba ſuis?
An quòd tranſcribunt tantum præclara reperta,
Ingenio ueteres quæ peperere ſuo.
Ex ſe nil quicquam gignentes, noſſe futura
Secula quod curent, poſteritaſq; memor.
An ne etiam quod digna lini, nec tollere, limæ
Nec ſub iudicium uerba uocare ſolent?
Ferre uetuſtatem quo poßint, certius inde
Nomen, & à ſumma maius habere manu.
Non non Herteli ſatis eſt ſcripſiſſe libellos,
Et noſtra in prima nomina fronte legi.
Gloria te leuet ut terra ſublimis, ut inter
Non faſtiditos annumerere uiros.
Non careant genio, procul abſit inertia, ſcriptis
Ipſe poteſt autor quem dare quiſq; ſuis,
Ad res præclaras ſi cura & lucidus ordo,
Accedant Latio uerbaq; digna ſono.
Quæ quòd in Agricolæ ſunt noſtri ſingula libris
In quis naturæ colligit hiſtoriam.
Doctrinaq; ſua præſtat ne priſca uetuſtas
Laudibus ingenij ſecula noſtra premat.
Eruta terra parens grauida quæ continet aluo
Dum cuncta è tenebris lumen habere iubet.
Cur uenis manent æternis flumina, cauſæ
Quæ ſint feruentis, quæ ue tepentis aquæ.
Cur Stygis unda necet, ſit regia lympha Choaſpes
Dulcis, odore graues fundat Anigrus aquas.
Cauſa ſit Enceladus cur æſtuet ignibus Aetna,
An quòd ſubiectum flamma bitumen habet.
Perrhœbi quatiat quid celſa cacumina Pindi,
In caput & rapidas de mare uertat aquas.
Quot ſint terrarum ſpecies, quem præbeat uſum
Quæq; ſuo inſignis gleba reperta ſolo.
Quid ſal, quid nitrū, quid & illud Colchidis arſit
Aeſonidæ quondam quo noua nupta dolis.
Pinguibus erumpat num uenis ſuccina tellus,
De lachrymis fiant uel Phaetuſa tuis.
Quid ferri ac flãmæ uictorẽ adamãta, quid ipſum
Et Parium marmor, duraq; ſaxa creet.
Deniq; quorum homines ſcrutando uiſcera terræ
Venas abſtruſas quærere cogit amor.
Semina gignendis quæ nam ſint apta metallis,
Quæ res in fibris formet & illa ſuis.
Corpore miſturas quot uis ludentis in uno
Naturæ iungat, quotq; quibuſq; modis.
Quæ ſatis ingenijs non ueſtigata priorum,
Nota fuere ſatis nec Theophraſte tibi.
Ipſi etiam (liceat nobis manifeſta fateri)
Nec Stagera tuo nota fuere ſeni.
Nec noſtro, quamuis totum complectitur orbem
Autorum carpens Plinius omne genus.
Ecquid in ore uirūm tam clari fama laboris
Non erit, ante ſuam deperitura diem?
Imò erit, & donec fundet uaga flumina tellus,
Aer donec erit, donec & ignis erit.
Donec naturas quarum rimatur, in imo
Terræ creſcentes effodientur opes.
Clarus erit toto nomenq; legetur in orbe
Agricolæ, decoris Teutona terra tui.
Cum cura quiſquis ſtudijs quod & utile ſcribit
Permanet, autorum cætera turba perit.

FINIS.

ILLVSTRI SAXONIAE DVCI, ET TVRINGIAE MISENAEQVE PRINCIpi Mauricio Georgius Agricola S. D.

CVM optimæ quæq; res diligenti cõtemplatione dignæ ſemper exiſtimatæ ſunt, tum maxime naturales: quòd ipſis cognitis homo & maius quiddam, quàm uideretur mortalium generi eſſe datum, percepiſſe putaretur, & id perpetuo haberet in promptu, quo animũ oblectare, & quaſi paſcere poſſet. quibus de cauſis ueteres philoſophi, in primisq; Græci, partes naturæ, quæ uniuerſa continet, omnes, omniaq; membra inuenerunt & explicarunt: præter admodũ pauca, & in iis quidem ea quæ ſub terra latent, quorum bona pars aut ab iiſdem philoſophis deſerta eſt, aut nequaquam ſatis explicata. nam Ariſtoteles, ille ſummus naturæ ſpeculator, & ſi pleriſq; eorũ qui hodie phyſicis rationibus ſtudent, rerum ſubterranearum ortus & cauſas diligentiſsime perſecutus eſſe uidetur in iis libris, in quibus tradit perturbationes, quæ in aere fiunt: tamen alias omnino non attigit, alias leuiter: quas uero inueſtigauit, non omnes aſſequi potuit. nihil enim dixit de ortu uaſorum, quæ concipiunt materias, ex quibus res foſsiles oriuntur: neq; ſucci concreti cauſas omnes aperuit: nec planè atq; omnino reperit originem terrarum inſignium, & lapidum, atq; metallorum: ut nunc non dicã de aliis. At Theophraſtus, auditor & diſcipulus Ariſtotelis, quid de multis id genus rebus ſenſerit, ſciri nõ poteſt: quippe ex ipſius libris in quibus tractat hunc locum, unus tantummodò extat, De lapidibus inſcriptus. Seneca autem collegit multas multorum ſententias de ortu aquarũ, & de cauſis terræmotus: de reliquis, quæ item in abditis terræ ſedibus gignuntur, admodum nihil dixit. quos uero tam Græcos, quàm Latinos, annis plus mille in rerum cognitione uerſatos uidemus, omnes ad unũ ſcripta Platonis, aut Ariſtotelis, interpretati ſunt, & ſententias ſecuti: eoq; minus multas res nondum explanatas, uocarunt in quæſtionem, literiſq; illuſtrarunt. nam Albertus noſter aggreſſus dicere de ortu eorum quæ effodiuntur, philoſophorum & aſtrologorũ & chymiſtarum decreta in unũ confundit. Quæ cum ita ſint, mihi uiſum eſt omnium, quæ terra intus in canalibus parit, ipſorum etiam canalium cauſas accuratius indagare. in quo dum enitor, uehemẽtius interdum ad ea diſputo, quę ſunt ab aliis ſcripta: uerum nõ in hanc ſententiam, quòd mihi libeat inuehi in uiros, qui in rerum cõſideratione plurimum operæ poſue-

8998

ſunt: eſt enim animi iniqui, quibus multũ debeas, eos indignis modis uelle appetere: ſed quòd ſumme ſtudeam ſubterranea ex iſtis tenebris, quibus obruta ſunt, eruere, et in lucem proferre. quod ipſum ſi alicubi minus etiam mihi, poſteros iuuandi cupido, ſuccedit, tribuendum eſt obſcuritati: qua ut alias res multas natura inuoluit, ita eas quoq;, quas in terra penitus abſtruſit. Tuo autem nomini, princeps patriæ, meos hos libros, quartum ab hinc annum ſcriptos, dicare uolo: & quia iure hæreditario tibi obueniunt, utpote tuis agnatis ante promiſsi: & quia non conuenit, cũ tu mihi tam expedite dederis beneficium, me tibi ſero gratiam, quantam poſſum, referre. dediſti uero mihi nuper, quę tua eſt benignitas, immunitatem ædium, & uacationem publici muneris: ut in philoſophiæ & medicinæ ſtudium, in quo ſum, omni cogitatione curaq; incumbere poſsim. atq; hos ipſos libros, ſi gratos acceptosq; habebis, alij, ſimiliter nomini tuo dicati, prodibunt in lucem: quibus earundem rerum naturas ſum perſequutus. Vale. Kempnicij Cal. Martij Anno M. D. XLIIII.

GEORGII AGRICOLAE DE ORTV ET CAVSIS SVBTERRANEORVM

Liber primus.

QVIA naturas eorum, quæ intra terram gignũtur, perquirere decreui, ab inſtituta ratiõe non eſt alienum, ante contemplari eorũdem ortus & cauſas. ſed cum quæ natura in terræ canalibus, atq; adeò in quocunq; ipſius ſinu interiore gremioq; gignit, partim ſua ui ex terra erũpunt in aerem, ut humor, aer, ~~uapor~~ exhalatio, ignis: partim effodiuntur, ut terra inſignis, ſuccus concretus, lapis, metallum, id quod miſtum eſt: prius earum rerum, quæ ſubſunt priori generi, ortus, effectuumq; & qualitatum cauſas perſequar. nam & elementa ſunt, aut ad naturam elementorũ proximè accedunt: & ex ipſis, ac terra, formãtur res, ſub altero genere ſubiectæ. cum præterea humor duas amplectitur ſpecies, aquam ſcilicet, & ſuccum: atq; aqua tenuis eſt, & ferè ſimplex, ſuccus uero craſſus, & miſtus ſemper: prius aquæ originem reperire conabor. Itaq; in quæſtionem uocatur: aqua quæ fluit ex fontibus, & ex puteorum uel lateribus, uel uado exit, omnis ne ex imbribus colligatur, an habeat ortũ: an aliam ex pluuijs concipiat terra, alia intra ipſius canales & cauernas gignatur. Qui omnem aquam ex imbribus colligi uolunt, eorum alij hoc modo ſolent cõcludere id ipſum. quibus regionibus crebri magniq; decidunt imbres, cuiuſmodi ſunt moderatione caloris et frigoris temperatæ, ad partes aquilonis auſtri ue uergentes, plurimi ſcatent fontes: unde multi riui & fluuij exorti terram irrigant. contra uero quibus regionibus imbres à natura ferè ſunt denegati, & perraro effluũt, quales ſunt quæ perpetuo ſolis ardore interdiu torrentur, ijs etiam rari admodum ſcaturiunt fontes, & amnes perpauci fluunt, ex mõtibus, ac longe diſtantibus locis in eas deducti. igitur, aiũt, omnis aqua fontana & putealis ex imbribus, quos combibit terra, colligitur. Alij uero, ut cõmemorat Ariſtoteles, dicunt: aqua à ſole in ſublime fertur: cúmque uiciſsim pluit; ac terra combibit pluuiam, in unum cõfluit. atq; inde, tanquã ex aliqua prægrandi aluo, manat. & amnes aut ex una aluo fluũt omnes: aut alius ex alia. nec ulla gignitur aqua: ſed hyeme congregata in iſtius generis receptacula, copiã amniũ effundit. iccirco amnes hyeme ſem-

per magis abundant aqua, ꝗ́ æſtate: alijq́ perennes ſunt, alij non ſunt perennes. quibus enim propter alui magnitudinẽ aqua tam multa colligitur, ut eius ſatis ſit: nec prius conſumatur, ꝗ́ hyeme rurſus pluat, perẽnes ſunt. at quibus minora ſunt receptacula, propter aquæ paucitatem exareſcũt: quod, priuſquã denuo terra aquam cœleſtem combibat, eorum uas fiat uacuũ. Certe quidem, quod ad priorẽ opinionem attinet, medius ille et torridus cingulus fontes habet paucos, et minus multos amnes: aquilonaris uero habitabilis, & ipſi aduerſus auſtralis, plurimos & fontes & amnes. ſed ea res etiamſi ita ſeſe habeat, non tamẽ ſequitur, aquam nullum habere ortũ. unde enim eſſent iuges fontes paucorũ illorum amnium? quos nõ omnes ex locis longinquis in eas regiões torridas deduci proditũ eſt: ſed aliquos in ipſis oriri. nam, ut geographi de hac re ſcriptũ reliquerunt, Niger ex monte Thala manat: & Maſitholus ex eo, quem deorũ uehiculum nominãt. quos montes interioris Libyæ, quod anni ſpacio paucis menſibus pluit, & ipſis eſt propemodũ continuata æſtas & perennis, aquis iugibus carere neceſſe eſſet. etenim ſi in Helleſpõto, alijſq́ locis, eidem longitudinis circulo ſubiectis, nõnulli fontes et riui nõ raro calore æſtatis areſcũt: atq́ etiam in noſtris regionibus magna & diuturna ſiccitate: omnes exareſcerẽt in eiuſmodi cœlo, quod ferè perpetuo æſtiuum eſt: ſi mõtes nullam intra ſe gignerent aquã: ſed pluuiam duntaxat ita, ut eam cõcepiſſent, effunderẽt. omnes autem nõ exareſcunt: igitur eorum aqua non omnis ex pluuia colligitur: ſed partim ortũ habet. nec recte dicetur tales mõtes combibere calore liquefactas niues, quibus propter altitudinem uacui nõ ſint: eaq́ de cauſa fontes ipſis eſſe iuges. ut enim tam feruidum cœlũ gignat niues, quas minus ꝗ́ imbres gignit, ijs certe diffuſis ſic ad Nigrũ & Maſitholum aquarũ acceſsio fieret, ut niuibus Lunæ montis liquefactis ad paludes Nili: ſiquidẽ uera de ipſius incremẽto Anaxagoras Clazomenius ſentiret, eiuſq́ autoritatẽ ſecuti. cũ igitur niues flumina tantũmodo augeant aquis, eorũq́ perpetuitatis cauſa non ſint: amnes autẽ, de quibus dixi, ſint perennes, ipſos oriri de aquis iugibus intelligimus. quas in ſicciſsimis locis intra terrã à puteariјs inueniri dubiũ non eſt. nam ſi quando puteos in altum fodiunt ad pedes ducentos, aut ſummũ trecentos, ex eorũ uado, uel lateribus exiliunt aquarũ uberes uenæ. Alteram opinionem ſic refellit Ariſtoteles. quanquã, inquit, perſpicuum eſt ei, qui fecerit aquæ, quotidie cõtinenter fluenti, aliquod receptaculũ, ipſius intelligere multitudinẽ. ea enim aqua, quã abſoluto anno cepit, magnitudine exuperaret molem terræ, aut nõ multum deficeret ad ipſam. nec eſt dubiũ, quin id genus multa ubiq́ terrarũ accidant. atq́ etiam hæc contra eandẽ opinionem

dicere

dicere poſſumus. uas iſtud aut aquarũ receptaculũ ſi eſt infra fontes, aquas in ora fontana infundere nequit: ut quæ, propter ſuum põdus, in ſublime nõ ferantur: ſin ſupra fontes, tũc aquas ex ſeſe, tanquam caſtellum, emittere poſſet. ſed id ipſum metallorũ foſſores, qui penitus euerterũt quoſdam mõtes, iam reperiſſent: nullum autẽ eſt repertũ: igitur aut nullũ eſt: aut, ſi eſt, nullus fontis cauſa eſſe poteſt. ſequitur ergo aquã fontanam, & putealem, non omnẽ ex imbribus colligi. Cõtra uero qui ſtatuũt omnem naſci, duabus rationibus, quas arripiũt ex Senecæ quæſtionibus naturalibus, id nobis affirmãt. quarũ una eſt. nullus imber tantus eſt, ut ultra decẽ pedes infundi & penetrare in terrã poſsit, eãq; madefacere: ſed ipſius terræ cutis humorẽ uel arida omnẽ ſorbet cõſumitq;, uel expleta ſatietate nullũ excipit: ſed à ſe excluſum per torrẽtes in riuos et amnes diffundit. Altera autẽ eſt: mõtes quidam nullo terræ corio tecti, nulliſq; ueſtiti herbis, ſed nuda habẽtes ſaxa, magnam uim aquarum ex ſeſe emittũt. quæ nõ poteſt eſſe collecta ex imbribus, quod eos ſolida ſaxa nõ combibũt. igitur, inquiũt, aqua fontana et putealis omnis intra terrã gignitur. Suas profecto quodq; terrenũ uenas habet: ſed aliud alio plures. uerum non item per interuenia, ut per uenas non ſolidas, imbres abſorpti in uiſcera terræ deſcendũt. ſed iſti, quia reſpexerũt ad ſola interuenia: nec animaduerterũt uenas & fibras cõmiſſuraſq; ſaxorum, negãt terram ab aquis pluuijs ultra decẽ pedes in altitudinẽ madefieri. at ex ſuperiori parte aquas pluuias in profundũ terræ per uenas raras delabi, ſatis indicãt montes excauati: cũ uel in eos acti fuerint cuniculi, uel exciſæ cellæ, in quibus uina, alijue liquores cõdi poſſunt. atq; propter hãc ſanè cauſam et regionibus, in aquilonis auſtri ue partibus ſitis, plures maioreſq; ſunt fontes, q̃ perpetuo calidis: & apud nos in magnis & diuturnis caloribus quoſdã fontes aqua prorſus deficere, alios minores fieri uidemus. iam quãuis aquæ pluuiæ per nudas rupes deferãtur, tamen earum partem ſorbent cõmiſſuris: & non longe ab ijſdem rupibus uenæ ac fibræ cas cõcipere queunt. quæ aquæ poſtea ex rupibus unà cũ alterius generis aqua erũpunt. itaq; ex ijs è cõtrario intelligimus, aquam fontanã et putealem nõ omnem gigni. Igitur freti experientia rectius dicimus aquã, quæ fluit ex fontibus, uel ex lateribus aut uado puteorũ exit, duplicẽ eſſe. unã, quæ naſcitur: alteram, quam terra, pluuijs perfuſa, cõcipit, rurſuſq; effundit. hanc cœleſtẽ uocant metallorum foſſores, quod ad terram ex aere delapſa ſit: illam fundi aquã, quod perennẽ id ipſum ſuppeditet eam. Sed rurſum quæritur, aqua, quæ ex imbribus nõ colligitur, utrũ omnis quondam ſit orta, nunc tantum manet: an ne quotidie oriatur: an partim manet, partim oriatur. Duæ autem opiniones

ſunt de eiuſmodi aqua, quod nō oriatur. prior peruetus eſt, & eorum qui omnem curam in dei cognitione poſuerunt, theologos Græci uocant. ij nanq; dicunt eam aquā manare à mari. id enim, ut aiunt, in abditas terræ cauernas clam ingreſſum per uenas et fibras permeat, ipſoq; tranſitu ac percurſu colatur: et amaritudine depoſita ſimplicem atque ſyncerum aquæ ſaporem ſibi reſeruat: rurſusq; ex ipſis uenis palàm erumpens multis in locis fontes aperit. quorum aquæ in fluuios collectæ, ad idem mare, unde ſalſæ diſceſſerūt, cum dulcedine quadam reuertūtur. Mare quidem ſuo liquore madefacit terrā: nam alicubi in cauernas ſubterraneas ingreditur, alicubi per uenas & fibras penetrat ſub terras: maritimis præterea quibuſdam fontibus largitur aquas. id tamen in montes ipſo altiores non infunditur. aqua enim naturaliter non fertur in ſublime: ſed ſuo pondere labitur in procliue. igitur, quia aqua, ex imbribus non collecta, quæ ex montibus effluit, non manat de mari, non omnis aqua, ex pluuijs nō collecta de eo manat. Altera eſt opinio, talem aquā è ſubterraneis lacubus effundi. ut enim, inquiunt, exterior terra paludes, lacus, maria ſuſtinet: ita interioris forma & ſpecies ſimilis eius eſt, uaſtoq; complexu ſuo cōtinet, præter aquas ſalſas, magnam uim dulcium. etenim niſi terra ſummam eiuſmodi & perpetuam aquarū copiam haberet, eamq; è pleno ſemper quaſi quodam uaſe diffunderet per uenas: tot & tā iuges aquæ ex fontibus non fluerent. Etſi autē cauernæ quædam in terra reperiūtur hominum manu atq; opera factæ, aut ui aquarum, uentorum, ignium: tamē ipſæ non fundunt aquas perennes ex ſeſe: uerū ijs ipſis interdum complentur. ſed quàm primum perforatæ fuerint, eas de carcere emittūt breui temporis curriculo. tum ſi de interioribus lacubus aqua manat, neceſſe eſt ut ſint altiores ſcaturigine, aut ſaltem æque alti. aqua enim, quæ natura eius propria eſt atq; uis, ubi oritur in altiori loco, ex ipſo delapſa erumpit: qua de re plerunq; in montium radicibus ſcaturiunt fontes: ubi gignitur in æque alto, diffluens exit: ubi in humiliori, naturaliter in ſublimiorem non fertur. quod non tantū exiſtimator intelligēs, ſed quiuis unus ex foſſoribus experiri poteſt. iam ſi altiores fontibus eſſent eiuſmodi lacus, aut æque alti, qui metallorum gratia perfodiūt mōtes, eos, ut ſupra dixi, reperiſſent: ſed nulli tales ab ipſis reperti ſūt: igitur interiores lacus ſemper aquas ex ſe non promunt, ut eas effundant in ora fontana. ex quibus omnibus ſequitur aquā ne ullam quidem de iſtiuſmodi abditis terræ lacubus manare, nedum omnē. Eorum autem, qui omnem aquam, quæ non eſt pluuia oriri dicunt, opinio eſt: ipſam in terra gigni ex aere, quem exhalat, quàm primum eius calorē expulerit frigus. quia uero materia talis abunde terræ ſuppetit,

frigus

frigus item eam conuertens in aquam: ſemper intra terram gigni aquam ratione contendere uidentur. idem in cœleſti aere fieri non poſſe dicunt, quòd perpetuo non frigeſcat & denſetur: ſed interdũ incaleſcens ardore ſolis ad tenue redigatur: interdum pandatur ui uentorum commotus. Sed, quoniam res humidæ, ſiue fuerint aquę, ſiue ſucci, ſiue terræ cum aquis uel ſuccis permiſtæ, tãtummodo exhalant: neceſſe eſt ibi ſolum halitus oriri, ubi prius fuerit humor, uel terra humore madefacta. ergo halitus non tam ſunt cauſa aquarum, quàm aquæ halituum. prius enim fuerunt humida illa corpora, uel terrena humore imbuta, quàm halitus ex quibus aquæ gignerentur. itaq; Ariſtoteles, qui huius opinionis ſementem fecit, terram per ſe aridam eſſe dicit: ſed multum & copioſum humorem, ex pluuijs conceptum, in ſe continere: qui calefactus expiret & gignat halitum. ait enim: loci editi & montoſi, tanquam ſpongia, ſuſpenſi, paulatim quidem, ſed undiq; & ſtillant aquã, & eam concipiunt. nam multam pluuiam combibunt, & halitum ſublatum refrigerant atq; conuertunt in aquam. ſed non ſatis explicauit quæ nam montium ſit raritas, ut cum ſpõgia comparari poſsint. non enim totum montium corpus, nec omnium, conſtat ex raris terris & ſaxis, quæ aquam combibunt: & in quibus halitus, futurus aqua, ineſt. ſed ita ſe res habet: montibus, ut eos terræ raræ & ſaxa deficiant, ſaxorum ſunt commiſſuræ, fibræ, uenæ, aliquibus etiam cauernæ: per quas manare poteſt halitus, ibiq; frigore concretus in aquam rurſum cogi. Attamen canales, quos habent montes calidarũ regionum, quibus imbres uix tribus menſib. quoq; anno coguntur, non uidentur poſſe concipere tantas pluuias: quãtæ ſufficiant in IX. menſes continuos, quibus terra uicíſsim ſiccitate exareſcit. ſolida enim ſaxa, quæ multo maximã montium partem occupãt, nullas cõbibunt pluuias. quid? hæ uenæ, quæ ex ſolidis lapidib. conſtant totæ, nõne omnem omnino humorẽ excludunt? quid? fibræ, quarũ lapides ſimiliter ſoliditatem habent, nõne etiam ipſæ nullas aquas capiunt? quid? commiſſuræ ſaxorum, quæ plerunq; uix octauã digiti partem latæ ſunt, nõne pluuias ſorbent admodũ paucas? ut aũt terræ, lapides, ſaxa aliqua extrinſecus madida fiant, et ex eis nõnulla etiã intus: ne decima quidem montiũ pars eſt capax aquarũ: & quia ſaxis, quæ maximũ ſpaciũ tenent, frequẽter raræ ſunt cõmiſſuræ: & quia fibræ rariores: & quia uena diſtat à uena ſæpenumero pedes C. aut amplius: & quia deniq; montes pleriq; nullas habent cauernas. ꝙ ſi nõ multo plures aquæ ex halitib. gigni poſſunt, ꝙ̃ fuerit humor ex quo halitus ſunt orti: et ex Ariſtotelis ſentẽtia, aqua quæ effluit, exuperat molẽ terræ, aut non multũ deficit ad ipſam: quis non uidet Ariſtotelẽ non leuiorem

rem plagam accipere, quàm ipſe inflixit alijs, qui aquam ex receptaculis manare dicunt: & præter pluuiam, alteram eſſe aquam, qua interior terra partim madefiat: ut incaleſcens poſsit continenter emittere halitus, ex quibus oriatur tam multa & magna uis aquarũ: quas annuis curſib. ſcaturiunt iuges fontes & putei regionũ, quæ ſolis ardore torrentur. Sed Senecæ, altius repetenti originẽ aquæ, placet terram eſſe mutabilem: huc quoq; quicquid effluit, quia aere libero nõ concipitur, craſſeſcere dicit, & protinus in humorẽ conuerti: atq; omnia elementa fieri ex omnibus. Qui quidem recte ſentit terram eſſe mutabilẽ. nam ſi omnia quæ ſunt ſub orbe lunari, mutabilia ſunt: eumq; uniuerſitatis locum infimum elementa tenent, & corpora ex ijs concreta: nullum elementũ poteſt eſſe immutabile: ipſa igitur terra etiam mutabilis eſt. at non recte cenſet: quicquid ex ea effluit, craſſeſcere, & ſtatim in aquam uerti. duæ enim ſunt exhalationum ſpecies: altera calida & humida, quam, diſtinctionis gratia, halitũ nominare ſoleo: altera calida & ſicca, quam uaporem. ſed etiam hic & anhelitus, & expiratio, & exhalatio ſicca, uel fumoſa dicit: ille humida, uel aquoſa. quinetiã ſi quis dixerit halitus ſiccus, & uapor humidus, ſe latine locutum teſtibus conuincere poteſt. uerum de uſu nominũ ſatis: ad rem redeo. halitus refrigeratus facile conuertitur in aquam: at ex uapore aqua fieri non poteſt, ni utriuſq; qualitatis facta mutatio fuerit. non enim ex eo fit aer, niſi ſiccitas conuertatur in contrariã qualitatem: nec ex aere gignitur aqua, niſi calor de ipſo fuerit depulſus. quod citò fieri non poteſt: ergo quicquid effluit ex terra, mox in humorem nõ conuertit. quanq̃ autem quodcunq; elementũ è quoq; gignitur, & aqua fieri poteſt ex igni, ut utraq; qualitate inter ſe pugnent: ſimiliter ex terra, ut craſſarũ partium ſit: tamẽ elementorũ id genus mutationes, quia nõ citò fiunt, & nõ niſi eas interiectæ & mediæ mutationes anteceſſerint, tantã & tam affluẽtem aquæ copiam terræ ſuppeditare nõ queunt. quamobrẽ facile mutabilis materia eſt inquirenda: ex qua aqua, quam ex imbrib. non colligit terra, oriatur omnis. ſed quia illà inueniri nõ poteſt: ſequitur eam partim oriri, partim manare. Primo aũt dicamus de ortu eius. oritur quidẽ ex halitu: nam is in ſublime canaliũ fertur, ibiq; frigore cõcretus abit in aquã. quæ ob grauitatẽ & pondus in imum rurſus delabitur: & ad aquarũ fluxiones, ſi quæ fuerint, acceſsionem facit. quòd ſi per dilatatũ canalem iter habuerit, idem ipſi accidit, ubi longius diſceſſerit à ſui ortus loco. atq; taliter gigni aquã indicat in primis opificium deſtillãdi. cũ eñ id quod cucurbitulæ eſt iniectũ, concaluerit, expirat. qui halitus ſublatus in operculũ, à frigore conuertit in aquam: qua naris ſtillat. iſto aũt modo ſub terra cõtinuo fit aqua. nam in raris terris & ſaxis,

eorumq;

eorumq́ cõmiſſuris, itemq́ fibris & uenis ac cauernis, cõcluſus aer, quem terra exhalauit, perraro caleſcit & agitatur: ſæpius frigeſcit, & immobilis quodãmodo manet: qua de cauſa in aquam uertitur. atq́ aer eſt quidẽ ſua natura calidus & humidus: ſed quãprimum frigus expugnauerit calorẽ, neceſſario in aquã abit: aut in unum aliquod, quod cum ea naturali cognatione iungitur. id quod in aere ſuperó animaduerti poteſt. ipſo enim refrigerato triplex ille humidi fœtus exiſtit. nam ſi mediocriter frigeſcit, gignitur aqua: ſi ualde, nix: ſin in diuerſis locis diuerſo modo, id eſt in ſuperiori mediocriter, in inferiori uehementius, oritur grando. ſiquidẽ in ſuperiori loco aqua gignitur: quæ dum decidit, in inferiori conglaciat frigoribus. attamen aere fortiſsime refrigerato & exiccato nihil horum gignitur: quòd nimium frigidus & ſiccus, nõ aliter ac multum calidus & ſiccus, pluuias, niues, grandines non gignat. frigus aũt, quod in latebris terræ ineſt, magis adeò aquas q̃ uel niues uel grandines parit. gignit uerò ex halitib. primo guttas paruas: quarũ aliquot congregatæ magnas efficiuunt: tum eæ quoq́ collectæ incipiunt profluere. indicio ſunt profundiores tam putei q̃ cuniculi. nam alia eorũ parte ſunt tãtum madidi: alia ſtillãt aqua: alia uis aquæ eruptionẽ facit. cõmiſſuræ eñ ſaxorum in proximas uenas uel fibras ſeſe exonerãt: fibræ in uenas: uenæ ſtrictæ in latiores: atq́ hæ ipſæ in puteos uel cuniculos. ijs aũt omibus oppilatis putei, cuniculi item, aridi ſunt: & q̃ diu aer, qui in ipſis ineſt, refrigeratus nõ fuerit, aqua minime madefiunt. aquæ aũt ſua ſponte ſuaq́ natura ex uenis erumpunt in aerẽ, et fontes aperiũt: à quibus riui deducunt: atq́ ab ijs paruis initijs fluuij profecti ad immenſam magnitudinẽ perueniunt: præſertim cũ in eos multi riui & amnes influxerint. Sed de his ſatis. nunc uideamus de aqua, quæ manat de mari, uel de fluuijs. quia eñ neceſſe eſt terrã antè liquore madefieri & incaleſcere q̃ halitus gignãtur: calidiſsimæ uero regiones toto anno, exceptis paucis menſib. carẽt pluuijs: ſequit aliunde partim manare aquã, ex qua iuges halitus oriũtur, qui conuerſi in aquã è montibus erumpunt. ſed mare aquã per uenas & fibras ex ſeſe diffundere in interiora terræ, norunt incolæ regionũ, quibus imbres raro cogunt. nam ſi propter aquarũ inopiã & indigentiã foderunt puteum in maritimis locis, hauriunt de ipſo aquã iugem, ſed ſalſam: ſin in remotis à mari, dulcem quodãmodo, quod ſalem iam exuerit. mare aũt tam late per canales aquam diffundit, q̃ late eam diffundi fert ratio & natura orbis terræ, uel potius globi. cuius certus eſt latitudinis terminus, ultra quem progredi non poteſt. non enim diffunderetur, ſi eum finem tranſierit: ſed aſcenderet, quod fieri nequit. ſimiliter fluuij, ripas inundantes, adeò late per uenas & fibras fundunt

aquam

aquã ex ſeſe,ut ſæpenumero ea cellas ſubterraneas oppidi, in æquis & planis locis ſiti,compleãt.nam aqua ſua quidem natura ſuaq́ꝫ grauitate facilius imum petit:ſed iter eò ſi cõferre nõ poteſt propter ſuã multitudinẽ,aut loci difficultatẽ, ad aliquam aliã perlabitur partem. Itaq; ex ijs omnib.intelligimus aquarũ,quæ ſub terra ſunt,aliquã ex imbribus colligi, aliam oriri ex halitu, de mari uel fluminib.manare aliam:halitum aũt gigni intra terrã partim ex aqua pluuia,partim ex marina,partim ex fluuiali.quę cum ita ſint,neceſſario aqua fontana, hoc eſt ſua ſponte ex terra erumpens,frequenter oritur:nõ raro colligitur ex pluuijs: rariſsime manat de mari, uel proximis fluminib. at putealis, id eſt quæ ſua ſponte nõ effluit ex terra, ſed de ea haurit, frequenter manat de mari uel fluminib. profundis:nõ raro ex imbribus colligit,rariſsime habet ortum.Fontana aũt,quia frequenter oritur, calidiſsimę regiones nõ carent: quia non raro colligit ex imbribus,regiones ſub aquilone uel auſtro ſitæ multo plures & maiores habent fontes q̃ calidiſsimæ. earum enim terra non tantum madeſit aqua,quæ de mari,uel de fluuijs manat:ſed imbribus etiã:unde con calefacta plures gignit expirationes. quia uero fontana rariſsime de mari, uel proximis fluminib.manat, pauci reperiuntur in locis mari timis ſalſi fontes: aut dulces in camporũ planicie orti.nam mare uel flumen ſit altius ore fontano neceſſe eſt.tales aũt fontes ſalſi plerũq; ubi æſtu acceſſerunt aquæ marinæ, creſcunt:ubi receſſerunt, decreſcunt.ſed dulces q̃ primum amnes maxima ſiccitate exaruerunt, aut imminuũtur,carent aquis. nec etiã ij fontes ſunt perennes, quorum omnis aqua uel ex imbrib.colligitur,uel oritur ex halitibus quos terra pluuijs madida cũ incaluerit,ex ſeſe emittit;aqua aũt puteali, quia frequenter manat de mari, uel de fluminibus, quæ interiorẽ terram irrigant, calidiſsimæ regiones nõ carent:altius modo fodiãt puteos incolæ.quia eadẽ nõ raro ex imbrib.colligitur,ijs qui habitãt regiones abundãtes pluuijs, nõ opus eſt altius fodere puteos, ut aqua ex lateribus exeat.quia deniq; rariſsime habet ortum, calidiſsimarũ regionum putei non alti,etiam ob hanc cauſam plerunq; carent aquis. attamen interdũ cum in terra cauernæ ſunt, ipſæ aquam ortu generatam per uenas uel fibras fundunt in puteos non altos.etenim cum fodiũtur putei, omnis aqua proxima,ſiue manauerit de mari,uel fluminibus,ſiue ex halitib.orta fuerit,ſiue collecta ex imbrib.deſcendit in locum profundiorẽ.Sed de his etiam ſatis,nunc ad aquarum effectus uenio.ipſæ autẽ ea,quæ ſunt intus in terra,excauant,non ſecus ac quæ foris ſunt, adeò ut non modo canales, ſed etiam ingentes cauernas efficiant. quod nemini mirũ debet uideri cum geographi nobis narrent nõ ſolum de fontibus,ſed de maximis etiam quibuſdam

fluminibus

fluminibus, quæ penetrant ſub terras, et in earũ ingrediuntur ſpecus, atq; in ijs conduntur: ſicq; incluſa atq; abdita longo ſanè locorũ interuallo quaſi latent in occulto, rurſusq; repẽte proſiliũt, & ex tenebris in lucem redeũt. uerbi cauſa: Nilus in Aethiopia, & in Meſopotamia Tigris: ut non dicam de reconditis murmurantis aquæ, quæ ſub terra labitur, fremitibus, qui in nonnullis locis audiuntur: ut in Suedorum montanis, quæ Schula uocant. quinetiam ingẽtes, quod ex re ipſa intelligimus, fuerunt cauernæ, in quas agros, urbes, montes deſcendiſſe ſcriptum eſt. nec uero paruæ capiunt tantum uentũ, quãtus ſaxa grandi pondere in aerem extrudere & ejcere poſsit, atq; egerere tumulos, colles, montes: omninoq; tam magnos & horribiles efficere terræmotus, ut oppida corruant. qua calamitate & ſubſecutis incendijs proximo anno Puteoli ſunt afflicti & fracti. ſed inteſtinũ terræ incẽdium aquis ſimiliter eiuſmodi cauernarũ concauas altitudines efficere poteſt: ut poſtea dicam. impetus autem aquæ, cũ canales per quos modo iter habuit, obturati fuerint, aut deſerti, cõtinuo uel nouos aperit, uel ueteres aliquos recludit: atq; is ordo cõſeruatur ſempiternis ſeculorũ ætatibus. obſtruuntur uero canales limo ruina'ue: deſerũtur ubi uis aquæ per aliquẽ alium canalem iter patefecerit. atq; hæc de effectibus aquarum ſubterranearum nunc dicta ſint. Succi autem, quos craſsitudo (ut dixi) ab aquis diſtinguit, uarijs modis gignũtur. aut enim cũ calor rem ſiccam immiſcet humidæ, & miſtionem coquit: qua ratione multo maxima ſuccorum pars oritur. aut cum aquæ lambentes terram aliquantulum craſſæ efficiuntur: quo ſanè modo plerunq; fit ſalſus & amarus. aut cum humor concluſus circumſerpit metallicam materiam, in primis autem ærariam, eamq; corroſit: atq; hac quidẽ ratione fit ſuccus ex quo gignitur chryſocolla. ſimiliter cum humor corroſit pyriten æroſum & friabilem, fit ſuccus acerbus: ex quo oritur atramentum ſutorium, & alumen liquidũ. aut deniq; ſucci ab ipſa ui caloris ex terris exprimũtur. ea uero uis ſi magna fuerit, ſuccus ex terris manat & fluit, quemadmodum ex piceis crematis pix: ſin magna nõ fuerit, terræ ſucco præ ſe ſtillant, ut larix, abies, & quæ ſunt generis eiuſdem arbores, reſina: quo modo bituminis genera in terra fieri intelligimus. Vt autẽ in corporibus animantium uarij gignuntur humores, ita etiam aquas diuerſis qualitatibus præditas terra parit: ſimiliter ſuccos. differunt enim in tactu, in colore, in ſapore, in odore, in craſsitudine, in pondere. quarum qualitatum cauſas nunc aperiam. Cum autem aqua ſit natura ſumme frigida, primo calidarum aquarũ cauſas inquirere operæ precium duxi. itaq; neceſſe eſt alterum de duobus ſit, ut aut alterius cuiuſdã rei calor calefaciat eas, aut ignis ipſe. ſi altera res calefacit aquas,

b conſi

cōſiderandum eſt an ea ſit ſol, an uentus, an motus, an internus terræ calor, an denicꝫ materia, per quam fluunt aquæ. Primū autem qui ſolis radios aquas calefacere cenſent, iȷ prope fontes calidos terrā dicunt eſſe mollem & raram: percꝫ eam raritatem ſolis calorem ingreſſum in cauernarū altitudines aquam calefacere, quam illæ ſuo complexu coercent & continent. Quaſi uero tantus ſolis calor, qui aquam uſcꝫ eò calefacere poſsit, ut ferueat, ex molli terra tam longinquo tempore duram efficere non potuerit: & omnes montes proximi uallibus, ex quibus calidæ aquæ erumpunt, raram habeāt terram, quia unus, aut alter fortè habuerit: ac nō multo magis tanto ſolis ardore paucis diebus durescat terra mollis, & in montibus non inſit ea raritas, quod pleruncꝫ ſaxei ſint. ſed ut demus in illis ineſſe mollitudinem quandam & raritatem, per quam ſolis ardor penetret ſub terras, is certe cum aſcenderet ad æſtiuum ſignum calefaceret aquas: cum conuerſo curriculo accederet ad brumale, eas non calefaceret. iam uero hyemis tempore eiuſmodi ſcaturigines nō minus calidæ ſunt ꝙ æſtatis: nec ſolis acceſſus diſceſſuſcꝫ earum calorem immutat: igitur ſol non gignit aquas calidas. quid autem eas intra terram gigneret? qui uix ullū calidiſsimæ regionis lacum adeò calefacit, ut ferueat. Altera opinio eſt eorum qui aiunt uentum uehementius in uiſcera terræ impulſum, & ſic in iȷſdem quodammodo concluſum, caleſcere: atcꝫ in aquas acrius incūbentem eas concalefacere. Iſti autem non animaduertunt uentum, etiamſi poſſet calefacere aquas: tamen coerceri non poſſe. quàm primum enim cauernæ effuderint aquam, unà uentum emittunt. tota uero aqua calida ſemel effuſa ſubſequeretur frigida: quod fieri nō uidemus. certe qui legit rerū ſcriptores nihil habet dubitationis, quin in Italia calidæ ex iȷſdem fontibus multa iam ſecula fluxerint. ſed nec ſpiritus inflāmatus tantopere calefacere aquas poteſt, quod earū frigore calor ipſius reſtinguatur: nec incēſus ſine fomite ad longū tempus durare. de quo cū ipſi nihil dicāt, eos falſam de aquis calidis habuiſſe opinionē intelligimus.

Finitima huic eſt tertia opinio, aquas propter uariū et uehemētē motū ſaxis illiſas caleſcere. quā euellere ex animis oportet. metallicis profecto quotidie experimēto cognoſcere licet aquas ſubterraneas, quāuis uario et præcipiti lapſu ferantur, non tamen ob id calidas fieri: nec minus aliȷs, qui cōſiderant quoſdam fluuios riuoſ'ue ſubire terras, rurſuſcꝫ nō calidos, ſed frigidos reddi. uerbi cauſa: Alpheū in Peloponeſiaco litore merſum longiſsimo tractu ſub mari curſum conficere, rurſuſcꝫ in Syracuſano agro, ubi fons eius Arethuſa nominatur, exire frigidū. igitur motus cauſa caloris aquarū non eſt. Quarta autē opinio eſt: intra terrā maximū ineſſe calorem in iȷs locis, qui aquas calidas ſcaturiunt

turiunt

turiunt,eūq́ ipſarum eſſe cauſam. Sed qui ſic exiſtimant,non cōſen tiunt inter ſe,nam eorū partim aquas in cauernis cōcluſas caleſcere pu tant:partim terras aquis madidas cū calefactæ fuerint halitus calidos expirare,ex quibus oriātur aquæ calidæ. At ſubterraneus calor terras quidem,aqua madefactas,ſenſim ſiccat & calefacit, atq́ uarios gignit humores,aliaq́ multa naturæ opera efficit. nō uero tanta eius uis eſt, ut adeò calefacere queat uel frigidas aquas,ut ferueāt:uel uenas humo re madidas,ut earū halitus ſummū caloris gradum aſſequātur. quinetiam calidi fontes inſulæ cōtra Timauum, qui, ut Plinius ſcribit, cum æſtu maris creſcūt pariter pariterq́ imminuūtur,ſatis indicāt aquas ca lidas nō ex halitibus calidis ortas:ſed ex cōfluxu aquarū. Quinta eti am reſtat opinio,quæ eſt materiā per quam fluunt aquæ ipſas calefacere:atq́ iccirco calidas quaſdā ſulfuris uirus olere,quòd ex uenis ſulfureis emanēt.Id uero,aiunt,minimè mirum nobis debet uideri, quibus quotidie cernere licet aquas in uiuā calcem infuſas feruere. Nos autē quanquā non negamus materiā,per quam currūt, aquis calidis odorē & guſtum uires etiā pleraſq́ dare:nō tamen concedimus neq́ ſulfur, neq́ bitumen,aliud'ue,ut facile concipiat ignē,calefacere aquas poſſe: quòd in ipſis nō ſic lateat ignis,ut in uiua calce, qui aquis infuſis excitatus eas calefaciat. Igitur neq́ ſolis ardor,neq́ uentus,neq́ motus, neq́ internus terræ calor,neq́ materia per quā fluūt aquæ,cauſa eſſe poteſt calidarū:ſed ignis ipſe,cuius unius propriū eſt res in altiſsimo gradu caloris collocare. Sed nūc rurſus conſiderandum an ignis ille ſubiectus canalibus aquarum calefaciat eos:an ipſum canales in alueo cōtineant. Vetus eſt prior opinio,nimirū Empedoclis,is enim cenſet aquas ſubterraneas caleſcere ignibus,ſi ſubſint ſolo,per quod ipſæ ſuū curſum tranſcurrūt:nō aliter ac ſuppoſitis ignibus caleſcūt aquæ,permanātes per fiſtulas,ex ære in draconū ſpiras formatas,aliaſq́ figuras cōtortas & deflexas:ut frigidæ in eas introeuntes eandē uim ignium diutius ſuſtineant,calidæq́ de ipſis exire poſsint. Cū autem terræ canales,ut in eis interdū metalla gignantur,nō conſtent ex metallis: ſed ex ſaxis uel terris,nō ſunt ſimiles fiſtulis æneis,ſed tubis ſaxeis aut terrenis.metallorū autem foſſores norūt ignē duriſsima quæq́ ſaxa frangere:atq́ eo magis humore madida. uaſa etiā fictilia ſiue terrena diuturnū & multum ignis ardorē perferre nō poſſe uidemus:ſed uitiū facere ac diſrūpi.igitur aqua,quæ multis ſeculis de eodē fonte manat calida,nequit ſic in canalibus terræ,ut in fiſtulis æneis,igni ſubdito incaleſcere. Quod fortaſſe alijs cauſa fuit ut,cū id naturali ſenſu iudicaſſent,nōnihil diſcederēt de Empedoclis ſentētia:putarentq́ ſpiritū feruentē,quem gignunt occulta terræ incendia,uenis,fibris, ſaxorū com

miſſuris ingreſſum in canales aquarũ, interiores eorũ parietes calefacere: non ſecus atq; balnearũ, cum in eas ex ardentibus fornacibus per fiſtulas infunditur. Sed ſpiritus feruẽs tam multam & perennẽ aquam tãtopere calefacere nõ poteſt ut ferueat: quòd hoc unius, ut dixi, ignis ſit proprium. qua de re ne eorũ quidem opinio firma in hoc & ſtabilis inuenitur. igitur canales ignẽ in alueo cõtinent. Nunc eſt conſiderandum an ignis ille, qui calefacit aquas, ſaxum calcariũ, ut nõnulli cẽſent, primo urat: mox incluſus, atq; abditus, & quaſi prorſus extinctus, lateat in ipſo: an fomite quodã altus luculenter ad longũ tempus duret ac uigeat. Qui putãt ipſum latere, ij aquis in ſaxum calcariũ immiſsis calorẽ eius excitari dicunt, iſtoq; modo ipſas calefieri. Sed in hac opinione, ſi eã ad ueritatẽ cœperimus reuocare, nihil eſſe niſi falſum inueniemus: & quòd ſaxũ calcariũ aquas modo, dum ipſis reſtingueretur, quod fieret paucarũ horarũ ſpacio, calefaceret: et quòd aquis reſtinctũ diſsiparetur. quamobrẽ montes ſtare nõ poſſent, ſed corruerẽt: quod fieri non uidemus. uerũtamen non negamus calidas aliquid à ſaxo calcario nõ uſto abradere: ex quo lapis in canalibus gignitur. Itaq; ob dictas cauſas neceſſe eſt aliquã eſſe materiam, qua alitur & renouatur tantus & tam diuturnus ignis: qui ſine paſtu aliquo non permaneret. ſed ea materia in quæſtionem uocatur: arida ne ſit et ſimilis terræ, quæ dorſa hodie uocatur à Caucis: an pinguis, ut terra pleniſsima bituminis: nam utraq; crematur. Cauci enim terra illa, ad paludes execta & exiccata, cibos coquũt, ac inſtruunt focũ, &, ut Plinius inquit, rigentia ſeptẽtrione uiſcera ſua urunt. nõ aliter ac nõnulli cremare ſolent maſſas, quas coriarij cõficiunt ex ijs quæ corijs abraſerũt. liquidum etiam bitumen flagrat, quod indicant non pauci loci ardentes. Sed arida perennis illius ignis materia eſſe nõ poteſt: etenim ea cito & igni cõſumitur, & aqua reſtinguitur: pinguis igitur ſit neceſſe eſt. Quoniã uero pinguia, quæ intra terrã gignũtur, ſunt diuerſa, ut marga, ſulfur, bitumẽ: quod nam ex ijs ſit materia illius ignis conſiderãdum eſt. ſed cũ marga nõ ardeat, neq; ulla terra pinguis, niſi ſulfurata fuerit, aut bituminoſa: atq; ſulfur ardeat quidẽ, ſed nõ minus illis aqua cito extinguatur, nullum ex ijs materia occulti ignis eſſe poteſt. quamobrẽ ſequitur bitumen eius fomitem eſſe. id enim ardet in aquis, earũq; humore paſcitur, ut q̃ diutiſsime permaneat. quã ob cauſam qui ignes apparant iſtos admirabiles, quos in aquas cõiectos non extingui uidemus, compoſitionibus ſemper admiſcẽt aliquid bituminis, aut piſſaſphalti, aut eorũ, quæ ex bitumine cõſtant. lapides etiã, ad Epheſtos Lyciæ montes in ipſis aquis, ut Plinius inquit, ardẽtes, bituminoſos eſſe intelligimus, et ijs ſimiliter arenas. quanquã non nego ſulfur ſiccũ, ſi quod eſt,

ut

ut ſæpenumero eſt,ad latera canaliũ,in iiſdem locis ardẽtibus,qui eru ctant calidas,nõ minus bitumine ardere:atq; ita etiã aliquas partes ca lefaciendi aquas ſuſcipere. Atq; hoc ſanè modo aqua calida intra terrã gignitur. Tepida uero fit:uel cum,ſimiliter in interiore terræ ſinu cale facta,lõgius per canales fluit anteaquã ex ipſis effluat:uel cũ tam mul ta et copioſa affluit,ut eã ignis tãtopere calefacere nõ poſsit ut ferueat. quod ſi calida lõgiſsime per canales fluxerit, refrigeratur quidẽ,ſed ſa por malus,odor teter,color corruptus,qui inſedit,ei manet. Quinetiã idem ignis ſuccũ efficit calidũ:& nonnihil calet is, quẽ uis caloris iam pridem expreſsit ex terris. Sed de calore atq; adeò tactu humorũ ſa tis: iam ad colorem uenio. Aqua quo purior,eo magis ſuus ipſi color cãdidus eſt.quo uero plus ſuccis,terris,ramẽtis ſaxorum permiſta fue rit,eo magis alienus color in ipſa ineſt.qua de cauſa aquæ calidæ, quia magis miſcẽtur,cæteris plerũq; nigriores & minus claræ ſunt. Aquã autẽ nigram eſſe uidemus,cũ qua ſuccus niger permiſcetur,et flauã,cũ qua flauus,itemq; alias aliorum colorũ:pro ut ſucci,quibus inficiũtur ſunt colorati,aut terræ,aut ramẽta ſaxorũ. Color uero ſuccis inſidet multis de cauſis.nam primũ calor rubẽtes ex cãdidis efficere poteſt:ex rubentibus flauos:ex flauis uirides,aut nigros: nõ ſecus ac ex pituita dulci fit ſanguis,propter coctionẽ: ex ſanguine flaua bilis, propter ni mium calorẽ:ex flaua bile uiridis uel atra,propter aduſtionẽ.uerbi cau ſa:bitumen quoddã liquidum iccirco candidũ eſt, quia mitis calor id ipſum ex terris expreſsit.indicio eſt ſuccini cãdidi, quod ex eo cõſtat, dulcedo.flauũ quia maior calor:quã ob cauſam acrimonia quadam gu ſtatum cõmouet.nigrũ,quia plerunq; maximus. id enim terra fundit: nõ aliter atq; teda,ignis ui coacta,picem nigrã:cum reſinæ quas ſol eli cit ex iſtius generis arboribus plerunq; candidæ ſint,aut ſubflauæ.aut mellei coloris, aut rubræ:raro nigræ.deinde frigus etiã ex candidis & pallidis ſuccis uirides et nigros efficere poteſt.quod nõ latet medicos. extincto enim animãtis calore urina interdũ exit uiridis uel nigra. ſed calor partus olentes facit,frigus ſine odore:atq; ſic odor aperit notio nem,quã habere poſſumus de cauſa colores efficiẽte. tũ materia, quæ cum aquis miſcetur,ut ex utriſq; ſuccus fiat,ſuccis dat colorem.poſtre mo res ſuccũ, iam ortu generatũ,inficiẽs,colorẽ parit ſibi ſimillimum, aut remiſsiorẽ,tum ob eius paucitatẽ,tum ob ipſius infecti ſucci nati uum colorẽ.at color, qui gignitur ex eroſione metallorũ uel materiæ metallicæ,cæruleus:aut ex eorundẽ cõtagione,uiridis:nõ aſsimilatur colori neq; rei corrodentis,uel tangẽtis:neq; corroſæ,uel tactæ:ſed ex ipſarũ permiſtione fit talis. Perſpicuitas autẽ,cũ inſit in aqua,obſcu ratur ubi multã patitur admiſtionẽ:aufertur ubi atro ſucco perfundi

 tur

tur. ſimiliter ſuccorū puritas, nigroriſq; priuatio, perſpicuitatis ſunt cauſa: ut cōtra impuritas & nigror obſcuritatis. Sed abeo ad ſaporē. quē intra terrā gigni ſic declarāt fontes & ſucci cōcreti, ut res in diſceptationē, aut cōtrouerſiam nō uocetur: ſed quæritur ſint ne ſapores omnes, nec ne ſint in terra, ut in ſtirpib. nam Ariſtoteli eſſe uidētur. quapropter, inquit, multi ueterū naturæ interpretū dixerūt talē eſſe aquā, per qualem terrā permeat et trāſit. Theophraſtus autē negat, quod ex eius ſentētia nō emineat ex ijs quæ ex terra effodiūtur uel effluūt, neq; auſterus, neq; acris, neq; alij pleriq;. ſed Theophraſto ipſa res & ratio multū repugnat: nimirū hoc eſt maximū experimētum, cū conſtet ex terra fluere fontes aquæ dulcis, pinguis, ſalſæ, amaræ, acidæ, acerbæ, acris, cæteros ſapores omnes intra terrā gigni: præter auſterum. qui ſolus uidētur eſſe proprijs fructuū, quos ſtirpes ferunt, aut liquorū, qui ex ijſdē fructibus cōficiuntur: quanquā nō negarim etiam eū intra terram gigni. ſed fontes admodū dulcis aquæ reperiūtur: & uinoſus ſuccus, qui dulci ſubijcitur, ex terra effluit: ꝙ ipſe tradit Theophraſtus. altera etiā pars, ut ſcribitur, Himeræ fluminis Siciliæ, uerſus Aetnā fluens, ſucco terræ dulci aſſumpto, dulcis eſt ſaporis. pinguis uero Liparis fluuius: unctū enim oleo, quod ex uenis emanat pinguibus, cōſpici ſcribūt: quippe bitumine liquido, quod olei interdū ſimile ex fontibus effluit. ſed ſuccus pinguis propter leuitatē aeris, qui in ipſo ineſt, aquæ innatat, & cū ea non facile permiſcetur. Germania autē ſalſarū aquarū magnā effundit copiā. amaræ item aquæ reperiūtur. calidarū enim in Marmarica ultra Arſinoen erumpētium partim guſtatū amaritudine cōmouēt, partim ſalſedine: et fontis perexigui riuulus miſtus Hipani, qui eſt ingēs flumē Ponti, id efficit amarū. nec uero Germania paucas acidas gignit, in primiſq; inſignē acidulam ad quintū lapidē ab Elbogena Bohemiæ oppido. Putealis autē Golnicij acerba eſt uehementerq; aſtringit: attamen etiā acrimonia prædita eſt. acrē uero ſuccū terram procreare, quod item contra Theophraſtū eſt, etiam ſua ui cōprobat Styx fluuius. nam quia in aliquod uas argenteū, uel æneū, uel ferreum infuſus, id ipſum perrūpit, acerrimū eſſe intelligimus & ſimillimū aquæ facticiæ, quæ aurū ſecernit ab argēto. Sed hæc aliàs uberius exponam, nūc uſus ſum autoritate ſcriptorū non leui, ſed innixa experimento. geographi enim & qui orbem peragrarunt terrarū, guſtarunt, ut nos, aquas dulces, ſalſas, amaras, acidulas, acerbas. pingues autē cōſpexerunt nōnullas, quod liquidum bitumen innataret. ſimiliter acres Stygis aquas uiderūt uaſa, ex metallis cōfecta, perrūpere: quemadmodum nobis cernere licet facticias, de quibus diximus. itaq; ex ijs ſatis perſpicuū eſt, ſenſuq; percipitur, quia intra terrā gignuntur aquæ fon

tanæ

tanæ et ſucci,omnes ſapores intra terrã gigni.nec ab experimẽto diſſidet ratio,ex qua hæc colligũtur.terræ uenas non materia ſaporis alicuius deficit:nõ eis deeſt effectrix cauſa:ſed utraq; abũde ipſis ſuppetit: igitur gignere poteſt omnes ſapores.ut autẽ res clarior fiat, ſaporis ortũ explicabo.cum nullũ elementũ per ſe habeat ſaporẽ,& quo quodq; fuerit purius,eo magis ſit ipſius expers, ex miſtiõe fieri ſapores neceſſe eſt:eosq; tũ oriri,cũ corpus terrenũ miſcetur humido:aut cõtra humidũ terreno:ut nunc hoc,nũc illud mole uincat alterũ. atq; omnino ex priore miſtionis ratione & modo aquarũ & ſuccorũ ſapores oriuntur:ex poſteriore terrarũ. ergo materia ſaporis eſt terra & aqua. calor uero ſubterraneus eas coquit,mutat,fingit.cuius agẽdi partes ſuſcipit ſol,ſi materia aeri fuerit expoſita.ſaporis autem terrarũ cauſas aperiam poſtea,nunc aquarũ & ſuccorũ.ſed aquæ quãto puriores & minus miſtæ fuerint,tãto magis ſunt ſine ſapore,proximiusq; ad ſuã elemẽti accedunt naturã.his uero potiſſimũ de cauſis ſibi ſaporem acquirũt:uel q͂ miſtæ cũ terra inſipida aliquantũ à calore coquantur:uel quòd lambãt terrã inſigni aliquo ſapore præditã,aut ſuccũ concretũ,aut lapidẽ, aut metallũ:uel quòd cõbibant liquidum ſuccũ cuiuſcũq; tandẽ ſaporis:uel deniq; quòd expirationibus inficiũtur, ut fit in quibuſdã locis ardentibus.primo modo nõ pauci ſapores in aquis ingigni uidẽtur:altero aquæ fiũt ~~acerbæ~~,per loca aluminoſa permeantes:ſalſæ, per ſalſa: amaræ, per nitroſa:acres per plena chalcitidis,miſyos, ſoryos & ſimilium:ferratæ præterea per uenas ferri : mali ſaporis, per loca ſulfuroſa & bituminoſa.At ſuccis inde ſapor eſt,quòd aquæ, ex quibus cõſpiſſatis gignuntur, eiuſmodi fuerint ſaporis. quo modo ex aluminoſis, ~~quæ acerbæ ſunt,alumen liquidum fit item acerbũ~~: uel quòd calor aquas cum terra permiſtas coxerit:quod,quia diuerſis fit modis,uarietate ſaporis ſucci diſtinguũtur.Odor autẽ ijſdem de cauſis in aqua ingignitur:uel enim quòd lambũt terram olidam,unde ſulfuratæ calidæ olent ſulfuris uirus:uel quòd combibunt ſuccũ bene,aut male olentẽ. quamobrẽ Peruſinæ aquæ calidæ, quia cũ nigro bitumine permiſtæ ſũt & fœtẽt quodãmodo et nigræ cõſpicuũtur:uel deniq; q͂ miſtæ cũ terrena aliqua portiõe,& nõnihil coctæ,ac aliquãdiu retentæ in cauernis putreſcũt.ſed quãuis cũ ſapore odor ſuccorũ cõſentiat,modo percipi ſenſu poſsit,ij tamẽ præter cæteros olent, quos inſignis calor peperit:cuius generis eſt bitumẽ liquidũ. Aqua uero fit craſſa propter corporis terreni admiſtionẽ,uel ſucci ſimiliter grauis.at ſuccorũ craſsitudo ex multa coctione prouenit:quæ rurſus grauitatis eſt cauſa.uerũtamen pingues ſucci ob aeream portionem,quæ in ipſis ineſt,reliquis ſunt leuiores:atq; iccirco,ut dixi,aquæ innatant.ſed de his ſatis.

GEORGII AGRICOLAE DE ORTV ET CAVSIS SVBTERRANEORVM

Liber ſecundus.

AQVARVM, quæ ſub terra ſunt, ex imbribus colligi alias: partim de mari, uel fluuijs manare: alias oriri ex halitu, argumentis planum feci. ſuccorū etiam ortus ſum perſequutus: & qualitatum utriuſq; humoris cauſas. nūc ſimiliter de aere, qui intra terram eſt, dicam. quæritur autem primū, omnis ne de exteriori manet, an intra terrā gignatur: an partim eum exterior fundat ex ſeſe, partim in terra oriatur. Qui omnem aerem de exteriori manaſſe dicunt, ij exiſtimant ipſum, nō aliter atq; aquas, in terræ cauernas tam occultas, quàm apertas, ingreſſum, in loca caua, quæ cuique eius parti contingunt, diſtribui. quamprimum enim, aiunt, uel hominum manus atq; opera, uel aquarum uis excauarit terram, in eius locum aer ſuccedit: ut idem omnē in canalibus aquarum occupat locum, ex quò aquæ effluxerint. omnem igitur aerem, qui intra terram eſt, exterior fundit ex ſeſe. Aerem quidem mox ſe fundere in cauernas, quoquo modo factas, dubium non eſt: quòd natura ſic ſe habeat, ut uacuum non ferat in ullis rebus. iccirco ſcrobes, putei, cuniculi effoſsi cōplentur exteriore aere. atq; ipſum in eas influere in primis hyemali tempore euidens eſt in duobus puteis, ad quorum utrunq; ex modico interuallo cuniculus aliquis pertinet. nam aer in unum continuo influit, rectaq; per cuniculum permeat & tranſit ad alterum: atque ex eo rurſus euolat foras. tum etiam aer infunditur in ſpeluncas & cauernas, quas mare ui uentorum agitatum fecit: quàm primum id ipſum receſſerit. ſimiliter canales, ex quibus omnis aqua defluxit in ſubiectos campos, aer ſua mole complet. attamen uiſcera terræ aquis madida, aut ipſæ aquæ, cum incaluerint, halitum expirāt: atque omnino terra multo plus aeris, qui exhalat, ex ſe emittit, quàm exterioris recipit rimis ac hiatibus. igitur omnis aer, qui eſt intra terram, nec de exteriori manat, nec intra terram gignitur: ſed partim in eam infunditur, partim oritur in terra. Iam uenio ad motum aeris. uidemus autem exteriorem multis de cauſis moueri, primum anhelitu. nam animantes aerem in pulmones ducunt, & ab ijſdem reſpirantes, eum, qui ipſis offunditur, leniter mouent. uehementius autem mouetur hominū opera, cum uel flabellis facimus nobis uētulum: uel folles diducti aere concepto inflantur, uiciſsimq; cōpreſsi expirāt fla-

tum.is enim aerem proximũ ciet & agitat motu ſuo. deinde ruinis aer mouetur: nam hæ ipſum percutiũt, atq; inde motus initiũ. tum igniũ ui: cuius rei indicium maximũ eſt urbs, uel aliquot ipſius ædes, cũ incendio cõflagrant. ut enim aer illis diebus fuerit trãquillus & quietus: repẽte tamen, quoniã ardor ignis id gignit, quod ipſum concitare poteſt, flatus exoritur. deniq; impetus aquarũ mouet aerem: quod declarant cataractæ, quæ nunquã ſine aliqua aura ſunt. Non diſsimili modo aer, qui eſt intra terrã, mouetur. nam primo machinæ quædam metallicorum flatum per fiſtulas longius inſpirant in cuniculos, aeremq; propellunt. deinde ruinæ occultæ manifeſtis ſimiliter aerem mouent. tum latentiũ ignium uis incitat aerẽ. impetus etiam aquæ ex alta rupe decidẽtis eundẽ ad uehemẽtius ſpirandũ in iſtis abditis anguſtijs cõcitat. deniq; fluctus marini in cauernas terræ cõpulſi, aut uẽtus exterior in eaſdẽ ingreſſus aerem cõmouere poteſt. Sed quæritur uentus ſit ne aeris motus cõcitatior, an aliud: atq; ſi fuerit aeris motus cõcitatior, an aer per ſe ſuaq; natura moueatur, an ui & pulſu agitetur externo. ſin aliud fuerit uẽtus: an aquoſa expiratio ſit, an exhalatio fumoſa. Quoniã uero nõ poſſumus ſatis aperte & plane explicare has quæſtiones, niſi de ſuperioris etiã aeris motu dicamus: ut Ariſtoteli, explicãti res et perturbationes ſuperas quo modo fiũt in aere, licuit inferre in diſputationem multas, quæ intra terrã gignũtur: ita liceat mihi has exponenti, illas paucis attingere: quanquã, quia uẽtus ex terra oritur, quicquid habet quæſtionis, hoc ipſum ad inſtitutã rationẽ pertinet. Itaq; qui omnem uentũ cenſent eſſe aeris motũ concitatiorem, ij ſequũtur Anaximandrũ: qui dixit uentum eſſe aeris fluxionẽ. iſti tamen propriã uenti uim acutius explicaſſe uidẽtur, q̃ Anaximãder. nam ſi aeris fluxio eſt uentus, nõ omnis aeris fluxio uẽtus eſt, ſed ea ſolũ, quæ impetu quodam fertur. cũ enim aſsiduus mũdi incitus, nobis nõ ſentientibus, perpetuo aerẽ circum aquã & terram cõuertit, ut idem ignẽ uerſat circum aerem, fluit quidẽ ab ortu ad occaſum: ſed ea fluxio uentus nõ eſt: uerum cõcitatior quædam. Qui autẽ in hac ſentẽtia ſunt philoſophi & aſtrologi multũ inter ſe diſsident. philoſophi enim dicũt in aere ineſſe naturalẽ uim mouendi ſe. ideoq; aliàs ſe cõtrahere, ſpiſſare, in nubẽ cogere: aliàs diducere, expãdere, purgare. aſtrologi uero aiũt aerem ui & pulſu agitari externo. Sed nõ ſatis firma ſunt ea, quæ Seneca in eam ſententiam diſputat, ut nobis iſtorum philoſophorũ opinionem probet, qui dicunt aerem per ſe ſuaq; natura moueri impetu quodam. An hoc, inquit, exiſtimas nobis datas uires eſſe, quibus nos moueremus: aera autem relictũ & inertẽ & inagitabilẽ eſſe? cũ aqua motũ ſuum habeat, etiã uẽtis quieſcẽtibus. nec enim aliter animalia edere poſſet. mu-

ſcum

ſcum quoq; innaſci aquis, & herboſa quædam uidemus ſummo inna-
tantia. eſt ergo aliquid in aqua uitale. de aqua dico? ignis, qui omnia cō
ſumit, quædam creat: & quod uideri non poteſt ſimile ueri, ſed tamen
uerū eſt, animalia igne generari. Sed pace Senecæ dixerim: ſummus
rerum opifex noſtro generi dedit animū, qui ſua ſponte & uoluntate
mouet corpus, aliisq; officiis fungitur: & propterea ſumus animātes.
aerē autem animantē eſſe Stoicis non concedimus. quamobrē non ha
bet aliam uim mouendi ſe naturalem, quàm ut ſua leuitate ſurſum feratur.
cōtra uero aqua ſuopte pōdere labitur deorſum: nec in ea alia ineſt uis
mouēdi ſe. nam animalia, quæ eduntur in aquis, aut ex propagatione
ſeminis oriuntur, ut piſces & beſtiæ: aut ex aqua putreſcente, ut uer-
mes. quinetiā ſolis aut internus terræ calor exhalans, ex aqua cū terra
cōmiſta, uel putreſcente procreat muſcū & lentes aliasq; herbas aqua-
tiles. cuius rei argumentū eſt, quòd in aquis ſtantibus plerūq;, in flu-
entibus raro, eiuſmodi gignantur. tum ignis tametſi, cū nactus fuerit
materiā ad id aptatā, gignit beſtiolas, quæ apparent in ardentibus for
nacibus uolitare: per ſe tamen ipſe & ſua leuitate, ut aer, ad cœlum fer-
tur. igitur aer per ſe ſuaq; natura nō mouetur ita, ut uētus exoriri poſ-
ſit: ſed potius impulſu agitatur alieno. At aſtrologi aiunt eū diſpari
errantiū ſtellarum ui percuſſum agitari: tumq; uentorū portas aperiri
cum Iupiter ſolem, lunam, Mercurium'ue, aut eundē Mercuriū Mars
diametra radiatione reſpexerit: uel ipſi quadrata fuerit cōiunctus: uel
ubi uterq; planetarū unum partis hoſpitiū acceperit, præſertim in ſi-
gnis aereis: cuiuſmodi ſunt gemini, libra, aquarius. quinetiā uentorū
portas aperiri cēſent cū luna et Iupiter in ariete et ſcorpione pariter cō
ſtituti fuerint: & poſtea luna æquabili ſocietatis poteſtate iungitur cū
Mercurio. Sed eorū decreta nō ſunt ueritati cōſentanea. quàm enim ſint
eorū prædictiones in iis atq; aliis multis incertæ et in caſu poſitæ, iam
nos docuit experiētia: cum deberēt eſſe certæ, quòd motus ſtellarum ſint
certiſsimi. ueruntamen iſta aſtrologorū animaduerſio eſt ſubtilis. qui
uero, quòd ſcribit Plinius, putauit uētos aſsiduo mūdi incitu, & cōtrario
ſiderū occurſu naſci, is rerū naturaliū & cœleſtiū rudis fuit ignarusq;.
primum enim, quia ſemper & cœlū, ſic uero nūc appellamus eam uni-
uerſitatis partē, cui ſidera ſunt infixa, ab ortu ad occaſum uoluitur: &
errātes ſtellæ cōtra nitūtur, ſuosq; orbes cōficiunt, ſemper fierent uen
ti: ſed ſemper nō fiunt: igitur ſine ratione id dicitur. deinde ſi cōtrarius
ſiderū occurſus repelleret aerem, quē incitus mundi circa terrā uoluit:
eoq; modo uētos efficeret, uēti omnes ab occaſu ad ortū flarent. quod
iterū falſum eſt. igitur aut qui ita ſenſit, iners fuit: aut Plinius eius ſentē
tiam nō ſatis intellexit. Itaq;, quoniā aer per ſe ſuaq; natura nō moue-

tur

tur, necꝫ propria quadam ui errantiũ ſtellarum, neceſſe eſt ut aliud ſit, quod uel tam uehemẽter eum mouet, uentũq́ꝫ efficit. uel ipſum eſt uentus. de quo rurſus inter philoſophos ſumma eſt diſſenſio. Democritus enim ait fieri uentum cum multa corpuſcula indiuidua compleuerint ſtrictũ inane. Metrodorus uero Chius cẽſet uentũ naſci ex aquoſa expiratione, poſteaquã ipſam ſol aduſſerit. at Ariſtoteles exhalationem calidam & ſiccam uentũ eſſe dicit. Peripatetici autem alijq́ꝫ nobiles philoſophi multa dixerunt in atomos, & ſeparatim à reliquis Seneca hoc delirãtis Democriti ſomniũ perdocte refellit: ut de ijs non neceſſe habeam diſputare. Sed cum Metrodoro ij Stoici ſentiũt. quibus, ut ſcribit Cicero, placet eos anhelitus terræ, qui frigidi ſunt, cũ fluere ceperint, eſſe uentos. intellexerũt enim ex duabus exhalationibus alterã, calidam ſcilicet et humidã, atꝗ eam anhelitũ frigidũ appellarunt: eo modo, quo Ariſtoteles eundẽ halitũ, quia eſſe poſsit aqua, ſua natura frigidum eſſe ait: quem alibi aſſerit eſſe calidũ. ut re ipſa eſt dum terra aquis madida, uel etiam aqua calefacta ipſum expirat. nam terra calefacta ſemper ex ſeſe emittit calidũ quiddam ſiue ſiccũ fuerit, ſiue humidum: non calefacta ignaua eſt, & ceſſatione torpens nullum halitũ expirat. flatũ autem frigidum, quem alicubi exhalat terra, non uideo ita deſignatum ab ipſis Stoicis. is enim uẽtus eſt, cuius ortum ſcrutamur. Nec multum diſcrepare ab opinione Stoicorum uidentur medici, qui aiũt flatus tum oriri, cũ pituita, redũdans in aluo, diſſoluta in halitum abit. quanquã autem ex halitu flatus fieri poteſt, ut cũ eius humor mutatur in contrariam qualitatẽ, perquirere tamen oportet materiã proximam et cõtinentem. in quam quòd conſideratione non intenderũt medici quidam æquè ac Stoici diſceſſerũt de accurata ſententia. nam ex pituita quidem halitus gigni poteſt: uerum aliud halitus eſt, aliud flatus. Sed redeo ad Metrodorũ. is ſolem cum exurit aquoſas expirationes exiſtimat uentũ efficere. quod ſi uerum eſſet, non fieret uentus unquam hyemis tẽpore in frigidis regionibus: nec in alijs, niſi clarus ſol præluceret, qui exurere poſſet eiuſmodi exhalatiões. quod tam ab eſt à uero, ut nihil magis uero ſit cõtrariũ. igitur Metrodori opinio ſtabilis & firma nõ eſt. At qui uaporẽ dicunt eſſe uentum, diſſentiunt inter ſe. nam Ariſtoteles tum uentũ fieri aſſerit, cum ſolis aut terræ calor terram calefecerit, eaq́ꝫ expirauerit multum uaporẽ. ſed iuniores aſtrologi, qui aliqua parte ſequũtur Ariſtotelem, aiunt tum expirationem ſiccam, hoc eſt uentum gigni, cum tales ſint errantiũ ſtellarũ aſpectus, quales ſupra diximus. iuniores uero quidã philoſophi dicunt, uim radiorum ſolis & aliarum ſtellarum iam dictam exhalationem gignere, ſubleuare, ferreq́ꝫ in aerem uſꝗ ad mediam eius regionem: & frigus,

quod

quod ibidem eſt,ipſam à ſe repellere.deinde iterũ ac ſæpius pro ſui le-
uitate in eundem locũ ſubuolare atq; de ipſo deijci.eiuſmodi uero pu-
gna uaporis & frigoris aerem impelli,eumq; motum uocari uentum.
Ariſtotelis autem ſententia ueritati & experimẽto eſt conſentanea,
niſi quòd internus terræ calor magis quàm ſolis gignat exhalationem
fumoſam.qua de cauſa temporibus etiam hybernis cum ſol longius à
nobis diſceſſerit,terra eandem expirat,& è niuibus conſurgunt uenti
in regionibus,quæ uergũt ad aquilonem auſtrum'ue,nõ minus quàm
gignũtur uere aut autumno cum terra ſolis tepore calet. quinetiam ex
paludibus,& lacubus,& fluuijs aura conſurgit:& ex mari,quãuis trã-
quillo,procellæ:quòd multus uapor,quem terra, interiore ipſius calo
re,non ſolis,aduſta exhalat,per profundas & immenſas aquas euolet
foras. At contra opinionem iuniorum quorundam aſtrologorum,
qui Peripateticorum decretis ſua miſcent,experientia repugnat æquè
ac contra opinionem aliorum,qui,ut paulo ante dixi,cenſent eoſdem
ſtellarum uagarum aſpectus ſua ui aerem mouere.Iuniores uero philo
ſophi cum Ariſtotelici eſſe uelint,tamen diſcedũt de præceptoris ſen-
tentia.nam primum Ariſtoteles ſolem gignere exhalationẽ ſiccam di-
cit:iſti aliarum ſtellarũ uim ad ipſum annectentes , philoſophiam de-
cretis,alienis à diſciplina quam ſequuntur,nõ minus inquinant, ꝙ iu
niores quidam aſtrologi ſuam iſtam aſtrologiam . deinde Ariſtoteles
ait expirationem fumoſam, id eſt uentũ, oriri ex terra : motionis uero
initium facere ab eo,quòd in ſuperiori loco plures halitus in unũ fue-
rint congregati:iſti dicũt frigus mediæ regionis aeris uaporem à ſe re-
pellere,eorumq; conflictum commemorant:in ea re partim ſecuti ſcri
ptorem,qui libellum De mundo edidit,Ariſtoteli aſcriptum.tum de-
niq; Ariſtoteles apertis uerbis exprimit multam uim uaporis eſſe uen
tum:iſti motum aeris uentum eſſe aſſerũt,aut uaporem ſimul cum mo
tione aeris. Sed re quidem uera expiratio calida & ſicca non tantum
mouet aerem,qui terris & aquis offunditur, ſed alias etiam res:et non
uentus modo mouet eum,ſed etiam cæteræ res perplures,ut ſupra di-
xi.ex quibus omnibus perſpicuum eſt,uentum non eſſe motum aeris
concitatiorem,ſed eum ciere motu ſuo aerem, ut aliæ res eundem agi-
tant.igitur uentus tam retruſus atq; in terram abditus,ꝙ qui è carcere
terrarũ emiſſus ſolute ſpirat et libere, multa eſt uis uaporis. oritur ue-
ro cum internus terræ calor,aut occultus ignis , terrã aquis madidam
urit. Ad hanc autem contemplationem proxime accedit conſidera
tio cauſarum terræmotus.atq; aſtrologi eam uim tribuunt errantibus
ſtellis,in primiſq; Saturno.is enim,ut iſti ſentiũt,cum ſole cõiunctus
in ſignis quibuſdam efficit terræmotũ.philoſophi uero omnes, exce-
pto

pto Epicuro, unam terræ motus cauſam eſſe cēſent: ſed uiſum eſt aliјs eam eſſe ipſam terram, aliјs aquam, aliјs ſpiritum, aliјs ignem: at Epicuro placitum eſt ut omnia elementa ferè diceret eſſe terræ motuum cauſam. Sed aſtrologiæ periti ea quæ neceſſario eueniunt in cœlo prædicere poſſunt, ut defectiones ſolis & lunæ, ſignorũ ortus & occaſus, quando quæq; uagarum ſtellarũ in aliquo ex duodecim illis ſignis futura ſit: quæ intra terram efficit alia quædam uis, ut res ipſa docet, prædicere non poſſunt. quòd ſi unquam terræmotũ prædixerunt, id forte & caſu accidit: non ulla artis ratione certa. Verũ aſtrologos nunc cum bona uenia dimittam, ad philoſophos reuertar. Anaximenes Mileſius terram ipſam, poſteaquam ruinas edidit, ſui motus aſſerit eſſe cauſam. nam eam & cum madeſit & cũ exiccatur rumpi ait: atq; hiſce abruptis iugis, ſimulac incidunt, quati. propterea terræmotus fieri maxima ſiccitate pariter & imbriũ diebus. maxima quidem ſiccitate, quemadmodum dictum eſt, areſcentem, ait, rumpi: aquis uero madentẽ decidere. Sed, ut Ariſtotelis argumẽta, quibus refellit Anaximenis opinionem, omittam: eius profecto, quod corruit, fragor longius digreditur atq; auditur, quàm corporis, in quod eſt delapſum, cõquaſſatio & tremor ſentiatur. nunc autem contrà terræmotus ſe habet: nam rariſsime magno ſonitu fertur: atq; ſi fertur, eo ſolum locus cõpletur, ex quo uis illa effectrix terræmotus, eruptionem facit. quinetiam terræ humore labefactatæ plerũq; partes exiguæ, perraro magnæ ruunt. quod indicant uallium, collium, montium ortus: qui adeò paulatim gignũtur, ut uulgus eos fieri non animaduertat. igitur terræ ruinæ motus eius cauſa non eſt. At Seneca, ſiue ipſi placuerit Anaximenis ſententiã de terræmotu uberioribus uerbis explicare, ſiue unum aliquem ſecutus fuerit ſcriptorem, qui contendit eam probare poſteris, inquit: ex terra quædam partes decidunt, quas aut humor ſoluerit, aut ignis exederit, aut ſpiritus uiolẽtia excuſſerit: ſed iјs quoq; ceſſantibus nõ deeſt propter quod aliquid abſcedat, aut reuellatur. nam primũ omnia uetuſtate labuntur, nec quicquã tutum à ſenectute eſt. hæc ſolida quoq; & magni roboris carpit. itaq; quemadmodum in ædificijs ueteribus quædam non percuſſa decidunt, cum plus põderis habuere q̃ uirium: ita in hoc uniuerſo terræ corpore euenit, ut partes eius uetuſtate ſoluantur: ſolutæ cadant, & tremorem ſuperioribus afferant. primũ dum abſcedunt: nihil utiq; magnum ſine motu eius, cui hæſit, abſcinditur. deinde cum deciderunt, ſolido exceptæ reſiliunt pilæ more, quæ cum cecidit, exultat ac ſæpius pellitur: toties à ſolo in nouum impetũ miſſa. ſi uero in ſtagnantibus aquis delatæ ſunt, hic ipſe caſus uicina cõcutit, fluctumq; ſubitum & uaſtum, illiſum ex alto pondus eјcit. ſic quidem

Seneca. Cum autem recte uerſaretur in enumeratione rationũ, quibus terra labefactata ruit, miror quòd non attenderit ea, quæ de ſenio dicit, fruſtra ac ſine cauſa à ſe dici. quoniã enim terra eſt frigida & ſicca, ſimul ac mutata fuerit in contrarias qualitates, ſenectute dicitur cõfici. quod rationibus alijs ab ijs, quas enumerauit, fieri nequit. ideo tribus reliquis elementis ceſſantibus terra nullum concipit uitiũ, nec ulla ſenectute conficitur: ſed omni morbo ſenio'ue carens, nihil à ſuæ naturæ ſtatu diſcedit. nec ſatis bene fragmẽta à reliquo terræ corpore diuulſa, cum deciderunt, ſolido excepta reſilire dixit pilæ more. nam pila leuis eſt & globoſa, atq; ob id à ſolido facile reſilit: fragmenta uero iſta grauia ſunt & minime rotunda: quare in fundum cauernarum delapſa, in ipſo reſident magis: tum etiam, ut ea in aquas ſtagnantes decidant, fluctumq; ex alto eijcere poſsit põdus illiſum: ruinæ tamen moles egerere nequeũt: quod terræmotibus accidiſſe certum eſt. nullum enim pondus magnũ & graue, quod è ſublimi delapſum eſt, tam alte, quàm decidit, reſilire poteſt, nedum altius: ut autem moles egerat non paulo altius reſilire neceſſe eſt. igitur opinio Anaximenis funditus repudianda eſt. nec minus Aſclepiodori, qui eũ ſequitur. Conſideremus nunc opiniones eorum, qui aquam effectricẽ terræmotus eſſe dicunt. quarũ duæ inter ſe diuerſæ ſunt: altera Thaletis Mileſii: altera Democriti. ſanè Thaleti, qui aquam omniũ rerum principiũ ſtatuit, terra tanquam grãde aliquod nauigium, uiſa eſt in ea fluitare: atq; terræmotus fieri cum ipſa fluctibus iactatur. ut uero nauigium in latus inclinatum haurit aquam, ita terrã conquaſſatam ait eandem ſorbere: eaq; de cauſa maximos quoſq; terræmotus aperire nouos fontes. quanquam autem Ariſtoteles opinionẽ Thaletis omiſit, eius tamen mẽtionem fecit non Seneca modo, ſed etiam Plutarchus. At primo abſurdum eſt dicere terram in alto fluitare: quæ aqua multo grauior eſt. deinde ſi innataret in oceano, quia tota fluctibus iactaretur, tota cõtremiſceret: quod fieri non uidemus. nam modo hæc eius pars, modo illa conquaſſatur. igitur aqua terræmotus cauſa eſſe non poteſt. Hanc uero ob cauſam terræmotus nouum fontem aperit. terræ motibus cõquaſſatæ ruinas edunt, obſtruuntq; canales aquam effundentes: quam, quia ſua grauitate & pondere aliò inclinat, ex nouo fonte emanare neceſſe eſt. Democritus autem aſſerit, ut ſcribit Ariſtoteles, terram eſſe plenã aquarum: atq; ſi aquæ pluuiæ multũ recipit, ab ea moueri. etenim ſuperfluens aqua, iccirco quòd cauernæ ipſam nõ capiunt, ui repulſa terræmotum facit: &, quia terra exiccata trahit ex plenioribus in uacua loca, aqua, quæ locũ mutat, cũ incidit ipſam agitat. Sed eam opinionem, etſi Ariſtoteles non refutat, tamen imbecillem eſſe quiſq; facile intelligit.

nam

nam cauernis repletis aqua ſuperfluens fluctuat modo: nos autem uidemus mare maximis fluctibus agitatū ad litora quidem impelli, non tamē ipſa ualde mouere. igitur multominus fluctus aquarū, quæ in cauernis terræ continentur, terram tantopere mouere poſſunt. ſiccam etiam terrā combibētem aquas tantum tamq́ uehementē motum non efficere ſatis oſtendunt ſiccitates, quibus pluuiæ ſuccedunt. Huius autem Democriti opinionis enarrator fuiſſe uidetur is, qui, ut Seneca cōmemorat, dicit amnem aliquem ſubterraneū, aut mare recōditum, terræmotus efficere. amnem quidem cum extra ripas diffluēs magno curſu fertur atq́ facit impetū in molem oppoſitam: mare uero cum uel accedit recedit́ue, uel eius immoderata tempeſtas uehemētius perculit aliquam terræ partem. Sed quia nec ullus exterioris alicuius amnis impetus, nec ulla maris tempeſtas tantis motibus terram conquaſſare poteſt, ut per mille paſſus cōtremiſcat: uериſimile nō eſt ſubterraneos amnes & mare abſtruſum tantopere terram cōmouere poſſe, ut in tota aliqua regione, lata & longa paſſuū multa millia, magni fiant terræmotus. igitur iſta interpretatio æque ac Democriti opinio eſt explodenda. At ex ſententia Senecæ Democritus duas res, aquam ſcilicet & ſpiritū, efficere terræmotum cenſet. ſic enim ſcribit Seneca. Democritus ait motū aliquando ſpiritu fieri, aliquādo aqua, aliquādo utroq́: & id hoc modo proſequitur. aliqua pars terræ concaua eſt: & in hanc aquæ magna uis cōfluit. ex hac eſt aliquid tenue & cæteris liquidius. hoc cū ſuperueniēte grauitate reiectū eſt, terris illiditur et illas mouet. nec enim fluctuare poteſt ſine motu eius, in qđ impingitur. Atq́ iſta quodammodo cū Ariſtotelis ſcriptis conſentiunt: quæ uero ſequūtur ipſe Seneca interpretationis cauſa adiecisse uideri poteſt. Aqua, inquit, ubi in unum locum cōgeſta eſt, & capere ſe deſiit, aliquò incūbit, & primo uiam pondere aperit, deinde impetu. nec enim exire niſi per deuexum poteſt diu incluſa: nec in directum cadere moderate, aut ſine cōcuſſione eorū, per quæ & in quæ cadit. ſi uero cū iam rapi cœperit, aliquo loco ſubſiſtit, & illa uis fluminis in ſe reuoluta eſt, in continentem terram repellitur: & illam, qua parte maxime pendet, exagitat maxime. præterea aliquando madefacta tellus, liquore penitus accepto altius ſidit, & fundus ipſe uitiatur: tunc ea pars premitur, in quam maxime aquarum urgentiū pondus inclinat. Vt autem à nobis cōcedatur iſtis modis terræmotus fieri poſſe: tum terra ſupra ſe nullam unquam molem eijceret. at ſæpenumero eiecit, eaq́ ratione non paucas inſulas enatas eſſe memoriæ traditum eſt. igitur aqua nō omnis terræmotus eſſet cauſa. ſed dictis modis nō fieri terræmotus indicio ſunt putei ad pedes octingentos aut amplius depreſſi. cum enim eos, aqua refertos,

metallorũ foſſores actis cuniculis aut cryptis perforãt, maxima uis aquarum ſiue exeat per deuexũ, ſiue in directũ cadat, ſiue rapta aliquo loco cõcluſæ cryptæ ſubſiſtat, nõ mouet montẽ. ergo quia uis aquarũ particulam terræ nõ mouet, multominus partẽ eius perlongam & latam cõquaſſare poteſt. Pergit Seneca. ſpiritus uero nonnũquam impellit undas, & ſi uehementius inſtitit, eam ſcilicet terræ partẽ mouet, in quã coactas aquas intulit. Hac etiam ratione aqua eſſet cauſa terræ motus. aquã enim quæcũq; uis ad terram mouendam impulerit, ea eſt cauſa antecedẽs: aqua uero proxima. atqui proximã cauſam ſemper in quæſtione uerſari neceſſe eſt: antecedentem uel remotam nõ ſemper. quod Seneca nõ animaduertẽs, ſua explicatione plures opiniones, q̃ re ipſa ſunt, peperit. Addit idem. nonnũquam in coacta itinera cõiectus, & exitũ quærẽs, mouet omnia. terra autẽ penetrabilis uẽtis eſt, & ſpiritus ſubtilior eſt q̃ ut poſſit excludi, & uehementior q̃ ut ſuſtineri cõcitatus ac rapidus. Certe ſi Democritus in hac ſententia fuit, nõ procul abfuit à re ipſa. ſed uerendũ nobis erit, ne Seneca iſtud attulerit de ſuo: & quod ipſe in explicãdis ſcriptorũ opinionibus ſuo more rerũ & uerborum copia ludere ſoleat: & q Ariſtoteles atq; Plutarchus huius Democriti ſentẽtiæ nullã fecerint mentionẽ. Sed ſtatuam modũ huic refutationi, ne dicar in Senecã petulanter inuectus eſſe: aut etiã in hunc librũ plura eius ſcripta, q̃ decorũ ſit attuliſſe. Nunc uenio ad eos philoſophos, qui ſpiritum eſſe terræmotus cauſam dicũt: quæ ſentẽtia ex Archelai fontibus defluxit nõ modo in Lyceũ & porticũ, ſed etiã in hortos Epicuri. diuidunt autẽ ſententiã philoſophi. nã Archelaus & Calliſthenes & Metrodorus Chius aiũt exteriorẽ uentum, qui terrã intret per foramina illa, quæ patẽt ab ipſa uel ad mare, uel ad aerẽ, eſſe terræmotus cauſam: interiorẽ uero Ariſtoteles & Theophraſtus. Sed Archelaus nõ explicauit, per quæ foramina ſpiritus effector terræ motus penetrat in terrã: an per occulta, quæ ſub mari latent: an per aperta quæ ſub aſpectum cadunt: an per utraq;. Calliſthenes uero uoluit eũ penetrare in terrã per ſpeluncas ſub mari latentes. Metrodorus ſuperne incidere in aerẽ, quem cõtinent ſpelũcæ. itaq; uẽtus ex eorum ſententia in cõcauas terræ altitudines fertur. deinde alius atq; alius ſubſequẽs, eum premit & in anguſtũ cogit. qui cũ exitum quærit & clauſtra ſua effringere conatur, terram uarijs motibus conquaſſat.

Ventus quidem exterior ingreſſus in ſpeluncas ſiue apertas, ſiue quodammodo latentes ſub mari, aerem agitare, flatũq; efficere poteſt. at nõ ſolus, ſed præter eum fluctus marini, cataractæ, ignis, quemadmodũ ſupra dixi. uentus autẽ exterior, quanquã flatum uehementiorem, q̃ aliud quoduis, facit: tamẽ terræmotum efficere nõ poſſe uidetur

tur

tur: quod ipſius particulæ uel in uaſtas ſpeluncas ingreſſæ diſsipen-
tur, uel in unũ coactæ tantam uim nõ habeant. nam eius calorẽ in tam
longo aeris ſpacio frigus reſtinguit & frãgit. qua de re ne horum qui-
dem philoſophorũ ſentẽtia abſoluta eſt. Igitur ad eos abeo qui terræ
motus cauſam uentũ interiorẽ eſſe dicunt. quorũ duæ ſunt ſententiæ:
altera eorũ, qui terrã eſſe dicũt corpus omnis ſenſus expers, in qua ſũt
Peripatetici: altera eorũ, qui animantẽ eſſe contendunt. Itaq; Ariſtote
les Peripateticorũ princeps ſentit uentũ interiorem cõquaſſare terrã.
ſed cũ & ſol, et calor ſubterraneus, & ignis calefaciat terrã, gignatq; ex
halationes, quas etiã ſol parit: ex eius ſententia tam interdũ influunt in
terrã, q̃ ex ipſa effluunt. quod nõ ſatis explorate percepiſſe mihi uide
tur. ſol enim exhalatiões omnes, quas gignit, ex terra elicit. nam calor
humorẽ allicit ad ſeſe, nõ abigit. qua de cauſa qui uenas excoquũt, ne-
ceſſe habẽt ſub catino intra terrã facere foſſam: quæ humorem in ſeſe
colligat. ni enim facerẽt eam, ui ſigniũ humorem ex terra traheret in ca
tinũ, eumq; madidũ inflaret: inflatus autẽ rũperetur, & metallũ abſor-
beret. quod ſi calor humorẽ allicit ad ſeſe, multo magis excitat halitũ,
& maxime ſui ſimillimum uaporem. iſta igitur Ariſtotelis ratio nõ eſt
tam explorata, q̃ pleriſq; uidetur. idem de Theophraſto & Stratone
iudicandũ eſt, ſi manſerũt in ſentẽtia præceptoris, quã habuit de ortu
exhalationũ. certè, ut Seneca tradit, uterq; ſimiliter Ariſtoteli uentum
recte cẽſet terræmotũ efficere. At qui terrã eſſe uolunt animantem
aiũt: ut in corpore hominis, dũ recte ualet, uenæ, per quas permeat ſan
guis & ſpiritus, nõ turbantur: ubi nõ belle habet, crebrius micare non
deſinunt: ita terra dum ipſi naturalis eſt ſitus, & ſpiritus per uenas dif-
funditur expedite, nullis motibus quatitur: ubi eũ ſitum non habet, &
uentus ruinis limo'ue impeditus per uenas non bene tranſit, tunc con
quaſſatione uehemẽter perturbatur. Quos Seneca hoc argumento
conatur refellere: nam ſi hoc eſt, quemadmodũ animal, tota uexationẽ
ſentiet. neq; enim in nobis febris alias partes moratius, alias citius im-
pellit: ſed per omnes pari æquabilitate diſcurrit. iterũ autẽ pace Sene-
cæ, optimi uiri, dixerim. ut animãtis unũ aliquod membrũ uexatur tre
more, uel palpitatiõe, quæ eſt Græcè παλμός, ita terræ, ſi eſſet animãs,
pars tremere & iactari poſſet: altera ſua ſede et ſtatu manere. ut enim i-
pſa terra careat neruis & muſculis, uenæ & fibræ ſpiritu refertæ, eorũ
ſuſcipiũt partes. Sed iam diu eſt exploſa eiectaq; ſentẽtia eorũ, qui ter-
ram eſſe animantem ſomniarunt. igitur de terræmotus cauſa iſti recte
ſentire nõ poſſunt. Itaq; ad Anaxagorã uenio. qui, ut ſcribit Ariſto-
teles, dixit eam quidẽ eſſe naturã igni, quem ætheris nomine appellat,
ut ſurſum feratur: ſed incidentẽ in inferiores terræ partes & cauernas,
eam mouere. ſuperiores enim ob imbres collitas eſſe: quod naturali ra

tione omnis ſit laxa. tanq̃ totius pilæ pars altera ſuperior ſit, altera inferior: et ſuperior quidẽ ea, in qua nos habitamus, inferior aũt altera. Ariſtoteles uero eius opinionẽ ſic cõuellit. Certe cõtra hanc rationẽ, ut ualde ſimplicẽ, nihil fortè dicere oportet. nã pingue eſt exiſtimare ſurſum et deorſum ita ſe habere, ut corpora, quæ põdus habẽt, in terrã nõ omnino ferãtur: nec in ſublime, quæ leuia ſũt, & in ijs ignẽ. præſertim cũ cernamus circulũ, qui definit terrã habitabilẽ, quãta nobis nota eſt, ſolũ mutantibus aliũ ex alio ſemper fieri: ꝙ ſit gibboſa et pilæ ſpeciẽ habeat. Quin ignis, quẽ nubes exprimũt, quod res ipſa demõſtrat, altius in terrã nõ penetrat: atq; etiã ſi penetraret, tãtus nõ eſt, ut tam magnas terræ moles egerere poſſet, quas terræmotus ſæpenumero egeſsit. igitur ignis terræmotus cauſa nõ eſt: ſed ſpiritus, quẽ interdũ inflammari & exardeſcere nõ negamus. quamobrẽ cum regiões terræ motibus cõquaſſantur, nõnunquam flammas unà cũ ſpiritu euomũt hiatus, ignemq́; foras proijciũt. Atq; hactenus hoc egi ut rationes eorũ, qui unum elementũ dixerũt eſſe cauſam cõquaſſationis terræ expẽderem: nunc abeo ad Epicurum, qui omnia ferè elemẽta efficere terræmotum cenſet. de terra, aqua, ſpiritu, hi uerſus ſunt apud Lucretiũ Epicureũ.

Terra ſuperne tremit magnis concuſſa ruinis
Subter: ubi ingentes ſpeluncas ſubruit ætas.
Quippe cadunt toti montes, magnoq́; repente
Concuſſu latè diſcerpunt inde tremores.
Et merito, quoniam plauſtris concuſſa tremiſcunt
Tecta uiam propter non magno pondere tota.
Nec minus exultant, ubi currus cũq́; equitum ui
Ferratos utrinq; rotarum ſuccutit orbeis.
Fit quoq; ubi in magnas æquè uaſtasq́; lacunas
Gleba uetuſtate è terra prouoluitur ingens
Vt iactetur. aquæ fluctu quoq; terra uacillat.
Vt uas in terra non quit conſtare, niſi humor
Deſtitit in dubio fluctu iactarier intus.
Præterea uentus cum per loca ſubcaua terræ
Collectus parte ex una procumbit & urget
Obnixus magnis ſpeluncas uiribus altas,
Incumbit tellus, quò uenti prona premit uis.
Tum ſupra terram quæ ſunt extructa domorum
Ad cœlumq́; magis quanto ſunt edita quæq;
Inclinata minant, in eandem prodita partem.

Tum etiã terræmotum facit Epicuro calida uis ſpiritus, cũ in ignem uerſa, & fulmini ſimilis cũ magna ſtrage obſtantium fertur, ut Senecæ uerbis utar. Quoniã autem quid ueri falſi'ue in ijs opinionibus inſit

iam

iam expēdi, cū Epicuro cōtendere neceſſe nō eſt: ſed res ipſa poſtulat ut ueram ſententiā, quæ latet in tanta & tam multa opinionū obſcuritate, ſtudioſius aperiam. Itaq; uim effectricem terræmotus neq; terram per ſe neq; aquā eſſe ex hoc intelligitur, quòd moles ſupra terram egerit: quod neutrū iſtorum elementorū facere poteſt, ut ſupra declaratū eſt. uentū uero potius q̄ ignē eſſe ex illo perſpicuū eſt, quòd ſæpenumero cū regiones terræmotu cōquaſſarentur, ex hiatibus erupe rit uētus: aut poſtea non paucis diebus inde ſpirauerit, ut qui per foramina, quæ fecerat, ad liberū aerem iter haberet: cū interea tēporis nullus ignis exiſſe de iiſdem hiatibus uiſus ſit. q̄ ſi initio eruptionis uēti, eiuſmodi hiatus nōnunquam eructādo eiecerint ignes, iudicandū eſt uel uentū uehemēti & crebro ad ſaxa illiſu fuiſſe inflammatū: uel ea loca, in quibus terræmotus facti ſunt, multo antè occulta incēdia ſuo gremio cōtinuiſſe. nā ignes proxima quæq; depaſcūt magis, q̄ quòd per ſe uiolēti ex terra erūpunt. loci autē ardentes, & quibus multæ ſunt calidæ, crebro terræ motibus cōquaſſantur, propterea qđ ſubterraneus ignis magnā exhalatiōis fumoſæ uim citius gignere poteſt, q̄ calor nō acris. quia uero uentū interiorē aio terræmotus cauſam eſſe, aſſentior Peripateticis, nō iis philoſophis qui cēſent exteriorē motibus cōquaſſare terrā. quā opinionē cum primū inſeruiſſet Archelaus, eū quodam modo ſecutus eſt Calliſthenes & Metrodorus. Fit uero terræmotus hoc modo. cū calor uel ignis ſubterraneus multā uaporū uim peperit, eamq; frigus coegit in anguſtū, & undiq; circūſtetit, tūc ipſa non reperiens exitū proxima quæq; perfringere conatur, ut frigori inſtāti et urgēti poſsit cedere de loco. calor enim & frigus in uno loco cōſiſtere nequeunt: ſed ex eo ſeſe uiciſsim expellūt & eiiciunt. dum ergo, recte inquit Strato apud Senecā, alterna uis curſat, & ultro citroq; ſpiritus cōmeat, terra cōcutitur: at ubi in cōmiſſuris ſaxorū reperit locū, tum diſruptis ſaxis omnia remouet & proiicit foras, quæ obſtāt & impediūt. Sed de cauſa terræmotus ſatis. iam eū Ariſtoteles & Poſidonius in duas ſpecies partiūtur: ſed diuerſa ratione. nam Ariſtoteles aliū tremoris aſsimilē eſſe cēſet, aliū pulſus: ~~Poſidonius uero eū diuidit in cōcuſsionem, quæ βρασμὸς appellatur, et inclinationē, quæ ἐπικλιναγμός~~, ut autē Senecæ opinio eſt, terræmotus tres ſpecies amplectitur, ~~cōcuſsionem~~ ſcilicet, inclinationē, tremorē. ſed fortè & Ariſtoteles cōcuſsionē atq; inclinationē ei, quē dicit aſsimilē pulſus, ſubiecit: ſiue enim directo ſurſum quatitur terra, ſiue oblique, quodāmodo pulſus eſt: et Poſidonius tremorē, ut minime noxiū, omiſit. Quatuor autē ſpecies terræmotus eſſe uidētur, tremor cū uibrat terra: cōcuſsio, cū ſurſum ac deorſum fertur: arietatio, cū contrariis ictibus quatitur: inclinatio cū more uel fluctus uolutatur, uel nauigii nutat. ſed tremor noxius nō eſt, q̄ eū faciat

uis uenti diſtracta in partes. nec periculũ conflat [Sin] concuſsio, cũ item uis diſtracta terrã ſubleuat, uiciſsimq́ demittit in ſedẽ ſuam: cũ uero uentus omnẽ uim ad unam partẽ continenter affert, ei periculũ procreare ſolet. at arietatio terrã raro labefactat ſuis motibus, quòd alter alteri renitatur. inclinatio autẽ plerunq́ damnũ dat loca euertens, propter magnũ uenti impetũ. Differũt præterea inter ſe opera, quæ edit terræmotus: eorũq́ omnium naturalis ratio eſt. itaq́ uẽtis exeuntibus ex terra efficitur hiatus. is autẽ remanens interdũ oſtẽdit quæ in cauernarũ fundo reſederũt, ut cũ ipſæ cauernæ intra terrã ſubſunt nõ admodũ altæ: interdum non oſtendit, ut cũ altiores ſunt cauernæ, quàm ut ea, quæ ſorbuerunt, ſub aſpectũ ueniant. ſed aliquãdo etſi terra diſceſsit tali motu, tamen, quàm primum uentus exijt, nulli cernũtur hiatus: ſicq́ cauernæ capiunt ruinas montis, agri, oppidi, ut nullũ uſpiam eorum ueſtigiũ appareat. quod accidit cũ cauernæ reſpõdent in capacitate moli ruinarũ. at molem tũ egerit uentus, cũ per anguſtias quaſdã terræ partẽ, à reliquis auulſam, agitans euomit. eam uero partẽ foras proijcit proſternitq́, in quã omnem ſuum impetũ impulit. locus autẽ loco cõmutatur, cũ ſolidam terrã ſubterraneus aliquis turbo in cõtrarias partes uertit ac torquet. qđ accidiſſe ſcribit Plinius anno Nerõis ſupremo, pratis oleisq́ intercedẽte uia publica, in cõtrarias ſedes tranſgreſsis. ſed noui fontes aperiũtur, cũ terræmotus ueteres canales, qui effundebant aquã, obturat. tum enim neceſſe eſt alio loco ex montibus erũpere aquã: ut ſupra dixi. Quinetiã, ſi uena, quæ exonerat in alterã uenã, obſtruitur, aqua tam multa & copioſa ex ueteri fonte non emanat: & ei adempta nouũ aperit. qui nonnunquã, canalibus rurſus oppilatis, breui tẽpore ita exareſcit, ut eius ueſtigiũ uix relinquatur. ~~Soni autẽ qui terræmotũ~~ plerunq́ antecedũt, aliquãdo ſubſequuntur, interdum ſine motu reddi ſolent, iccirco efficiũtur, quòd ſpiritus, cũ per cauernas earũq́ rimas fertur impetu, percutiat ea quæ obſtãt & impediũt. quo ſanè modo dolium inflabile ſonos fundit. uarietatis uero cauſa eſt in primis forma cauernarũ. nam ex amplis ſoni referũtur magni: ex anguſtis exiles: ex tortuoſis et incluſis uarij et terribiles. deinde qualitas materiæ ſpiritus impetum excipientis. in humidis enim raucũ quiddam ſonat, maxime recuruis: fluctuat in ſtagnãtibus: in duris cõtrà & ſolidis fremit. Loci autem maritimi & montoſi, quamuis præcipue terræ motibus conquaſſentur, quòd abundent uenis & cauernis, quas fecerunt riui ſubterranei in mare, aut in lacus montibus ſubiectos ex occulto exonerantes: remoti tamen à mari & plani etiam in periculo ſunt: ſi fiſtulæ & cauernæ ipſis fuerint, quæ uentũ concipiunt. ~~Ac terræmotus in Aegypto~~ quondã, ut traditum eſt, facti nõ ſunt hac de cauſa, quòd tota concreuerit ex limo, quẽ Nilus turbidus defluens ſecũ traxerit appoſueritq́

prioribus

prioribus terris: ſed & ante Senecæ tēpora tremuit, & poſtea eius oppidū Alexādria, quod eſt ad Nilū, Agathiæ tēporibus fuit leuiter cōquaſſatū. nec mirū: Nili enim aquæ cū in ſuo fluūt alueo, & cū creſcentes excurrūt, terrenū hoc, qualecūq; tandem, qua parte altius mari fuerit excauare queunt, & ſic decidere in terrā fibraſq; & uenas efficere. quæ poſtea alio diuerſis aquis, & altero aut utroq; ore obſtructo cōcipiūt uentos, qui regionē concutiūt. Ariſtotelis autē ſententiā de temporibus terræ motuū nō firmam inuenio, cū ad ueritatē reuoco rationes, quas reddit cùr illud eueniat ut terræ motus uere & autūno fiant plures q̄ æſtate & hyeme: noctu q̄ interdiu: nocturnis tēporibus crebrius primo diluculo: diurnis meridie. nam rationes eorū omniū ad ſolem retulit. Sed quia internus terræ calor, ut ſupra declaraui, uapores efficit, ex quibus uēti ſub terra oriūtur: ſol non poteſt eſſe in cauſa: ſiue interdiu præſens fuerit: ſiue abſens noctu: ſiue acceſſerit ad brumale ſignū: ſiue inde reuerſionē faciens ad æſtiuū aſcenderit: multo uero minus defectio lunæ terræmotus cauſa eſſe poteſt. etenim ſi ſolis præſentia eſſet in cauſa, plures terræmotus fierēt diurnis horis q̄ nocturnis, æſtate q̄ uere aut autūno: ſin abſentia, iterum plures fierent media nocte, q̄ primo diluculo: hyeme quàm uere, aut autūno. ſed contrarium Ariſtoteles decernit, & eū ſecutus Albertus. igitur ſol in cauſa nō eſt, quòd tēpus aliud alio plures ferat terræmotus. nec enim graue & firmum eſt hoc Ariſtotelis argumentū, plures & ualidiores terræmotus fiūt interdiu meridie. nam meridies plerunq; pars diei eſt tranquilliſſima. ſol enim quando plurimū roboris habet, exhalationē concludit in terram: plurimū autem roboris habet meridie. Sed nō uidit Ariſtoteles ardores ſolis calefaciētes terrā utrā tandē exhalationū gignant, uel generatā ab interno calore attingāt, eam è terra, ut ſupra oſtēdi, elicere, non cōcludere in terrā. certe frigus quidē cedit calori, ſed quia exhalationes, ſiue humidæ fuerint, ſiue ſiccæ, ſunt calidæ, in ſublime ferūtur: niſi meatuum obſtructio ipſis obſtiterit. ſed ijs, quas parit ſol, nulla oppilatio obſiſtit: nam ne gigneret quidē eas, niſi in ſuperiorē terræ partem penetrare poſſent uires eius. per quos ergo meatus uis ſolis intrat in terrā, per eoſdē exhalationes è terra excitat: igitur eas in terrā non concludit. Quoniā uero internus terræ calor aliàs multos procreat uapores, aliàs paucos, multi quibus in locis cōcluſi fuerint, in ijs anni & diei tēporibus omnibus terræmotus efficiunt. ut hoc anno, qui eſt ~~unus &~~ uiceſimus Caroli quinti Cæſaris Auguſti, ſolſtitio ea Hermūdurorum regio, quæ Miſena dicitur, partim cōtremuit in ea ſiccitate, qua noſtra patrumq; memoria nō fuit in Germania diuturnior. cōtra ætate Alberti in Gallia, ut Itali loquuntur ciſalpina, quam Langobar-

diam

diam uocant, terræmotus factus eſt bruma. Sed de terræmotu ſatis. Aer autē omnis cum naturaliter ſit calidus & humidus, frigus tamen terræ & aquæ, quo abditæ illæ ſedes abūdant, ipſius calorē expugnat. quocirca ni latēs aliqua uis caloris, aut ignes occulti eum calefecerint, frigidus eſt. Sed quòd aer ſub terra ſimiliter aquæ hyemis tempore uidetur calidior, æſtatis frigidior, in cauſa eſt, quòd calor cedat frigori: atq; ob id interiora terræ magis calent hyeme. & contrà frigus calori locū det: rurſusq; propter id ipſum uiſcera terræ æſtate plus frigent. attamen, quia nobis aer hyemis tempore frigidus offunditur, æſtatis calidus, penetrātibus ſub terras propter ſubitam mutationē omnia uidentur maiora. Virus autē & tetrū odorem ingignūt in aere ſubterraneo peſtilētes exhalationes: quas procreat uel internus terræ calor, uel uis ignium urens ſaxa & terras aliasq; res foſsiles: nō aliter ac cum metallorū foſſores durisſima quæq; ſaxa igni frangūt. tum enim aduſta emittūt peſtiferos halitus & uapores. quos qui hauriunt tumeſcentes, ſubito ſenſum omnem ac motum amittūt, et plerunq; moriuntur. ſed materia, quæ uritur, quo magis uenenata fuerit, eo magis ſpirat graue quiddā et mortiferū: in primis autem talis eſt uena pyritis, cadmiæ, & ſimilium. ijs igitur exhalationibus peſtilentibus cum inficitur aer, easq; propter locorum anguſtias, ex quibus erūpit, deponere nequit, interimit animantes. Sed quòd ex peſtilentibus iſtis ſpiritibus alij uolucribus tantum mortiferi ſint: alij cæteris animantibus omnibus, excepto homine: alij ipſi etiā homini necē afferant, in cauſa ſunt partim inæquales animātium temperationes, partim materiæ uſtæ uarietas.

Purus autē aer tenuis eſt: multis nebuloſis exhalationibus plenus, aut refertus fumoſis, fit craſſus. Sed de aere ſatis, nūc de igni eſt diſſerendum. ubi quæritur is ne terris ingeneretur à ui ſolis & ſtellarum, an à ſpiritu colliſo oriatur. qui dicunt uim ſolis & ſtellarū ignem ingignere in cauernis terræ, ij id dicūt uana quadā ratione & futili: non naturali conſtantiq;. cui qui nō temere credit, ille non, ut quidam uolūt, aliquid de uiribus ſolis, & ſtellarū, atque uniuerſalis naturæ diminuit: ſed reſiſtit Chaldæorum ſuperſtitioni, quæ experimēto & ueritati repugnat. nam cum ſolis radij, qui maximā uim caloris habent, non inflammēt locos bituminoſos uel ſulfuroſos aeri expoſitos, qui poſſunt incendere incluſos penitus in uenis atq; in uiſceribus terræ? in quos etiamſi penetrare poſſent, uim tamē ſuam, fractam ſubterraneis frigoribus, cōferrent. iam uero uſq; eò ipſos non peruenire metallorū foſſores norūt: igitur multominus aliarū ſtellarū uires ignē intra terram gignere queūt: ſed eū accendit ſpiritus ignitus. is uero igneſcit cū ipſum frigus uel exprimit, tanquā nubes fulgura elidunt: uel in locorū anguſtias

ſtias impellit:per quas ſe torquẽs exitũq; quærẽs ipſo cõflictu et attri-tu exardeſcit ac inflammatur. ubi uero illi occurrit materia, quæ facile accenditur & paſcit ignẽ:ibi tum creſcit flamma & uiſcera terræ cõfla grant. igitur ſpiritus expreſſi uel colliſi incenſio cauſa eſt tam abſtruſi & reconditi ignis, qui aquas calefacit, ut primo libro dixi: quàm mani feſti incẽdij, quo nõ pauci montes & campi quondam arſerũt in orbe terrarũ, & noſtra ætate ardẽt. uerbi gratia: in Europæ inſula Islandia, quam glacialem regionem interpretamur, mons Hecla. is enim ſtatis temporibus foras proijcit ingẽtia ſaxa, ſulfur euomit, cineres tam lon ge circum circa ſpargit ut terra ad decimũ lapidem coli non poſsit. & in ijs Hermunduris, quos Miſenos hodie uocant, mons carbonũ, qui abeſt à Zuicca oppido ad duo millia paſſuũ, ardet. cũ enim ſuo tempo re uireat, tamen ſemper cõtinet in ſe ignẽ, comburentem ſæpenumero ſubſtructiones eorũ qui id genus bitumen effodiũt: interdũ betullas, quibus mons eſt ueſtitus. me autẽ puero per aliquot dies magno arſit incẽdio. Sed bitumẽ primas omnis materiæ, qua ſubterraneus ignis alitur, facile tenet: ut ex ijs, quæ dicta ſunt in primo libro, perſpicuum eſt: & ex deſcriptionibus quorũdam locorũ ardentiũ. Chimeræ enim mõtis in Phaſelide ignis, quoniã accẽditur aqua, extinguitur uero ter-ra & fœno, quod Gnidiũ Cteſiam tradidiſſe ſcribit Plinius, bitumino ſum eſſe intelligimus. ſimiliter bitumẽ ardẽs, ad Heclã Islãdiæ mõtem emittit ignẽ illum admirabilẽ, qui cõſumit aquã, ſtupam non cõburit. nã bitumẽ rebus ſiccis extingui, aquis ali, ipſa res demõſtrat. & in Ly cia, ut idem Plinius ſcribit, Epheſti mõtes tæda flammãte tacti flagrãt adeò ut lapides quoq; riuorũ & arenæ in ipſis aquis ardeãt: aliturq; i-gnis ille pluuijs. tales autẽ lapides & arenas riuorũ ardẽtes ex bitumi-ne cõſtare quiſq; naturaliũ rerũ non imperitus intelligit. iterũq; bitu-minis nota eſt, ignẽ montiũ pluuijs ali. quinetiã Nymphæi crater au-getur imbribus, egeritq; bitumẽ. poſtremo mõs carbonũ, de quo pau lo antè dixi, terreni bituminis plenus eſt. id autẽ carbones appellãt no ſtri, q fabris ferrarijs loco carbonũ ſit. cui ardẽti paulatim aquas, ut cæ teris carbonibus, inſtillãt, ne ignis eos cito cõſumat. ſulfur autẽ ſecun das fert. nam nullũ eorũ quæ effodiũtur omniũ, bitumine & ſulfure fa cilius ignẽ cõcipit, propter eorũ pinguitudinẽ. quia uero ſulfur incen ſum extinguitur aqua, & cito cõſumitur, ut loci quidam ardentes id i-pſum eructent, & in ijſdem ardeat: cauſa tamen non eſt perpetuitatis igniũ: ſed magis bitumen flagrãs in cauernis, quæ aqua non carent. quemadmodũ enim oleo ad ignẽ addito alitur flamma, ita ſi flagran-ti bitumini aquas inſtilles, nõ extinguitur ignis, uerum augetur. Sed manifeſta montiũ incẽdia ſi perpetua ſunt, intelligimus nullã eſſe ob-

ſtructionem

ſtructionem meatuum,per quos modo quaſi fluuium quēdam ignis, modo flammas,nunc uero fumū tantum euomunt.ſin per temporum interualla increſcunt,internis meatibus obturatis, eius uiſcera nihilominus ardent:ſuperioris autem partis incendia propter fomitis inopiam nonnihil remittunt ad tempus.at ubi ſpiritus uehementior rurſus recluſis meatibus iiſdem,uel aliis,è carcere magna ui erumpit,cineres, arenam,ſulfur,pumices,maſſas,quæ habēt ſpeciem ferri, ſaxa, aliasq́ꝫ materias foras proiicit:pleruncꝫ non ſine detrimēto regionis adiacentis.cuius rei grande exemplum eſt montis Aetnæ incendiū, quartum abhinc annum denuo factum:ſed ad lacum Auernū duos poſt annos multo maximum unà cum terræmotu,quo enatus eſt mons,quē uulgus Modernum appellat. Locorum autem ardentiū maior pars non læſa uiret,quod ſuas habeant uias & fauces,crateras Siculi uocāt, per quas ignis exit. Sed ex eiuſmodi incendiis flamma iccirco die omnino non uidetur,aut minus interdiu,ꝙ noctu, quod obſcuretur & offundatur luce ſolis.maiora enim quæcꝫ lumina minoribus lucem eripiunt:ut eiuſdem ſolis radii ſtellis ſplendorem.in tenebris autem nocturnis incendia quantulacūcꝫ fuerint,ardore & flammis micant.Poſtremo inteſtina terræ incendia tum exedunt eius uiſcera medullasq́ꝫ, tum ruinas edunt:quarum molibus aliquam cauernarū partem complent. Sed ſatis de ſubterraneo igni,atque adeò de corporibus,quæ ſua ui ſuaq́ꝫ natura ex terra erumpunt.nam de ipſis uberius diſputabo in iis libris,qui de natura eorū,quæ effluunt ex terra,inſcribentur.

GEORGII AGRICOLAE DE ORTV ET CAVSIS SVBTERRANEOrum Liber tertius.

CVM tanta uis aquarū,aeris, ignium in terra penitus inſideat, in ea mirum non eſt diuerſa naturæ opera gigni.nam nullum deeſt elemētum, nec ulla primarum qualitatum. quamobrem ipſi & materiā ſuppetit, & cauſæ ſunt effectrices. Sed quia uaſa, in quibus materia concepta formatur,uidemus eſſe canales, & maxime eos qui per ſaxa montium uagātur: primū ut colles & montes fiant ac intereant,deinde ut ipſi canales, eſt mihi explicandum:præſertim cum ex eorum ortu & interitu aquæ,aeris,ignis effectus magis eluceat.ſanè uis aquarū eo modo in terra,quo extra,quædam loca excauare ſolet. Ac colles quidem & mōtes duæ

cauſæ

cauſæ efficiunt: quarum una eſt aquarum impetus: altera uis uentorū. tres uero eoſdem diſturbant ac diſsipant. nam ad impetum aquarū & uim uentorum accedit inteſtinum terræ incendiū. Sed aquas plurimos montes parere palàm ante oculos eſt. torrentes enim terrā primo mollem proluūt, deinde rapiunt duriorē, tum ſaxa quoq; deuoluūt. atq; ſic paucis annis ad aliquam altitudinem excauant camporum planiciem, aut decliuem aliquem locū: id quod in montoſa regione etiam ab imperitis animaduerti poteſt. eaſdem autem cauernas multis hominum ſeculis ad altitudinem mirandam excauantes ex utroq; latere ingentem efficiunt eminentiam. ex qua cum oritur, & terræ aſsiduis pluuijs reſolutæ extractæq; frigoribus delabūtur, & ſaxa, niſi ſolidiſsima fuerint, quia eorū commiſſuræ ſimiliter humore molliantur, in ſubiectam cauernam decidunt. quod fit uſq; eò, quoad præceps eminentia mutetur in decliuem: utraq; uero mons dicitur, ut illius patentis altitudinis imum uallis. Quinetiā riui ac multomagis flumina lapſu & curſu ſuo idem conficiunt. qua de re frequenter aut inter altiſsimos montes, quos pepererunt, fluere uidentur, aut propter eorū litora. ipſa quidem illa humilia, non raro utrinq; lati campi apparent, & ad ultimum eorum latitudinis extant iuga uel cliui uel præruptæ eminentiæ. quæ iam nunc ſpeciem præ ſe ferūt longiſsimi montis aut collis, cum ſeculis aliquot ante fuerint ripæ humiles. indicio ſunt ueteres et ſuperiores earundem planicies latiſsime nōnunquam continuatæ. eiuſmodi autem loci editi longe inter ſe diſtant propterea, quòd amnes litora inundantes plerunq; alterū ex fragiliori conſtans materia, interdū utrunq; demoliuntur, & rapiunt, acceſsionemq; adiungunt alueis. atq; id faciunt uſq; dum ipſis obijciantur ſaxa duriſsima, quæ eorum impetū coercēt, aut aliò repellunt. quo ſanè modo uidemus tum eos huc & illuc quaſi torqueri & flecti: tum nouos alueos fieri, & ueteres deſeri: tum deniq; inferiores camporū planicies, poſitas ſub illis eminētijs, admodum latas gigni. nec uero etiam cauernæ, quibus nunc maria ſuſtinentur, omnes fuerunt quondam, neq; montes, qui eorū fluctus domant & frangunt: ſed multis in locis fuit campus, antequam uis uentorum mare agitatū & æſtu efferueſcens in eum immitteret. Pari quoq; ratione impetus aquarū colles & montes prorſus diffundit & diſsipat. ſed eæ tot & tantæ locorū mutationes, quia ab hominū memoria propter uetuſtatem remotum eſt, quando, ubi, quo modo cœperint, uulgo non uidentur fieri, cum fiant maxime. Ventus autem efficit colles & mōtes duobus modis: uel cum ſolutus ac liber à uinculis arenas uehementer mouet & agitat: uel cum in latebras & receſſus terræ, tanquam in carcerem à frigore impulſus, erūpere labore cōtendit. etenim

d colles

colles & mõtes fiunt maxime in calidis regionibus ſiue maritimæ fue rint,ſiue remotæ à mari,cum uis uentorũ,non cõcluſa in cauernis, ſed libera arenam undiq; ſublatã,item puluerẽ, cõgeſſerit in unum locũ: & moles inde aſſurgẽs cõcreuerit.cõcreſcit uero & dureſcit ſi tẽpus et ſpaciũ ei fuerit datũ:ſin datũ non fuerit, id autẽ ſæpius fieri uerisimile eſt,eadẽ uis rurſus arenas lõge lateq; diſpergit.Hoc literis mandarunt Mauritani ſcriptores,qui ſunt Arabes nominati . nec ab ipſis diſsidet hiſtoria,in qua memoriæ traditur,Cambiſis exercitũ ad Hammonem miſſum,arenis auſtro iactatis atq; agitatis oppreſſum et obrutũ fuiſſe. quinetiã in ea Caucorũ maiorũ regione,quã hodie Luneburgẽſem ap pellamus,cernũtur tanti colles,quos ex arenis cumulauit uis uentorũ, ut ſummi modo rami arborũ emineant & appareãt.ſed eadem uis eos plerunq; rurſus per campos paſsim diſpergit.alioqui in Germania,ut uentus maxime agitet arenã campeſtrem, tantã coaceruare raro ſolet, ex quanta tumulus oriatur:ea tamen impreſſas orbitas & foueas com plet.ratione autẽ nobis à Mauritanis tradita,multi colles & mõtes fie-ri nõ uidentur:ut etiã nec terræmotu.quo ſpiritus penitus incluſus in aerẽ exire ſua ui ſuaq; natura nitens,luctãdo moles interdũ egerit.quo modo ſubito extitiſſe has inſulas memoriæ proditũ eſt,Delum,Rho-dum,Anaphen,Neam,Alonen,Theren,Hierã,Thiam.ſunt autẽ hac ratiõe egeſtæ moles re uera nõ aliud q̃ aut mõtes profundi maris,aut nõ admodũ alti,perlati colles.eadẽ uero de cauſa idem terris eminẽti-bus à mari contigit:ut Peloponeſo ad oppidũ Trœzena. quã rem his uerſibus luculenter et enucleate ſcripſit dulcis ille et ingenioſus poeta.

Eſt prope Pittheam tumulus Trœzena ſine ullis
Arduus arboribus.quondam planiſsima campi
Area:nunc tumulus.nam,res horrenda relatu,
Vis fera uentorum,cæcis incluſa cauernis
Expirare aliquà cupiens,luctataq; fruſtra
Liberiore frui cœlo,cum carcere rima
Nulla foret toto,nec peruia flatibus eſſet,
Extentam tumefecit humum.ceu ſpiritus oris
Tendere ueſicam ſolet,aut direpta bicornis
Terga capri.tumor ille loci permanſit,& alti
Collis habet ſpeciem,longoq; induruit æuo.

Tum contrà terræmotus:uel partem mõtis à reliquo corpore diuel-lit & diſtrahit:uel totũ montẽ inſano quodam hiatu abſorbet ac deuo rat.hoc modo interijſſe Cybotũ ſcribitur,& hominũ memoria Dani-cæ ditionis inſulã diſparuiſſe credibile eſt:illò & Taygetũ detrimentũ accepiſſe tradũt ſcriptores,& à There inſula Theraſiam eſſe auulſam. atq;

atq; ſic certe aqua & ſpiritus uehementior pariunt montes, eosq; diſsipant & interimunt. Ignis uero ipſos tantũ conſumit, non gignit ullum. incendio enim montiũ pars, interior præſertim, cõflagrat. ſed de his ſatis. nam de incẽdio terræ ſupra latius diſputaui. Iis autem tribus modis, quibus colles & mõtes interdũ prorſus pereũt, aliquid de ipſis demi quiſq; intelligit. iiſdẽ uero quippiam ad priorem molem & altitudinẽ accedit, cũ arbores, quibus pleriq; montes abundant, uel effrenata uiolẽtia uentorũ extractæ radicitus, uel cõfractæ turbine aliquo, uel exeſæ corruerint. tum enim putreſcentes cõuertuntur in terrã, aut quibuſdam in locis ea obrutæ lapideſcũt. eius uero rei certiſsimum eſt indiciũ, quòd arbores altius latẽre ſub terra reperiantur, tum putridæ, quas perſæpe uidere licet, tum ſic in ſaxa cõmutatæ, ut ſuus cuiuſcũq; truncus et rami mox ſub aſpectũ ueniant: cortex à ligno nõ difficiliter internoſcatur. ſed multo citius herbæ atq; arborũ & fruticum folia putreſcẽtia cõuertuntur in terram & ad mõtes adduntur. ea enim eſt natura ſtirpium ut ſingulis annis herbæ ferè omnes æſtatis calore contabeſcant: arida uero folia tam fruticũ q; arborum maxima ex parte autumno defluant in terrã. quæ omnia ut ex ipſa nata ſunt, ita in eãdem redeunt. itaq; colles & montes eas habẽt, quas dixi, cauſas ortus et interitus. Venio nunc ad terræ canales, hoc eſt uenas, fibras, & quas cõmiſſuras ſaxorũ nominant. quæ quidẽ uaſa ſunt aut receptacula materiæ, ex qua res foſsiles formantur. uenarũ enim uocabulo quamuis frẽquentius nominentur ea quæ terra in canalibus cõtinet: tamen ipſos etiam canales eodẽ nomine appellare cõſueuimus: trãslatione ſumpta à uenis animantiũ. ut enim hæ ſingulis membris diſpartiũtur: utq; per eas ex iecore ſanguis in omne corpus diffunditur: ſic illæ diſpergũtur cum per totũ terræ globum, tum maxime per mõtoſos locos, & aquæ per eas manant & effluunt. De fibris autẽ & cõmiſſuris ſaxorũ, quæ tenuiſsimæ fibræ ſunt, ſic ſtatuendũ eſt. ſuas quaſdam uenulas, quas fibras uocamus, habẽt quidem uenæ terræ non ſecus ac animantis, ſed ferè cõtrarie. nam ex animãtis uenis ſanguis funditur in fibras: in terræ uero uenas humor ex fibris plerũq; infunditur: raro ex uenis funditur in fibras. Sed cõmiſſuras ſaxorum duobus modis fieri intelligimus: uno, qui proprius ipſarũ eſt, cũ ſaxa gignũtur: tum enim materiam tenacẽ calor coquit in lapidem: at nõ lenta, ſimiliter cocta, exhalat humorẽ efficiturq; terra plerũq; friabilis. altero, qui cõmunis ipſis eſt cum fibris & uenis, cũ aqua in unum locũ colligitur. ea enim ſaxa mollit ſuo liquore, ſua grauitate & põdere perrũpit & diuidit. quod ſi dura fuerint, efficit cõmiſſuras ſaxorum & fibras: ſin non nimis dura, uenas. uerũtamen quanquã ſaxa non ſunt dura: uenæ tamen nõ fiunt ex

cõmiſſuris & fibris,quãdo aqua admodũ multa nõ onerãtur, uel magnis eius oneribus preſſæ mox in uenas proximas ſeſe exonerãt. hæc uero uidetur eſſe cauſa cur fibrarũ & uenarũ aliæ profundæ ſint, aliæ dilatatæ. impetus aquarũ ſaxa in quoq; loco fragilia cõminuit & diffindit:igitur per ea fracta et diffiſa permeat et trãſit modo in profundũ fibraſq; uel uenas facit profundas:tum aũt in latũ,quomodo dilatatæ fiũt.ſed quia in utraq; forma ſunt rectæ,obliquæ,incuruæ, profundas quidẽ tũc efficit rectas,cũ directe deorſum fertur:obliquas uero, cum oblique.at dilatatas facit rectas quãdo recte fertur ad dextram uel ſiniſtram:& obliquas ſimiliter,ubi oblique.ꝓfundæ autẽ fibræ ſiue uenæ per longũ extẽtæ dupliciter incuruæ fiunt:uno modo cũ eas anguſtas latæ interſecãt:tũ enim ipſas leuiter inflectũt,aut rapiũt longius:altero cũ aquæ occurrũt duriſsima quæq; ſaxa:quæ,quia nõ poteſt perrũpere,proxime ambit,iterũq; fiũt fibræ uel uenæ inflexæ et incuruæ.ob hãc etiã poſteriorẽ cauſam dilatatas fibras & uenas interdũ incuruari uidemus:& nõ aliter atq; ductus aquarũ modo molliter aſſurgere,modo aliquantulũ demitti.tũ profundæ iccirco ꝙ uel aqua redũdat,uel ſaxa fragilia ſunt,latæ efficiũtur.cõtra uero anguſtæ fiunt,aut quia aqua pauca eò affluit et illabitur,aut quia ſaxa ualde dura ſũt.dilatatæ quoq; propter eaſdẽ quidem cauſas fiũt altæ uel humiles. Sũt aliæ præterea fibrarũ et uenarũ differentiæ,quas in libris De re metallica aperiã.earũ uero cauſas nõ neceſſe habeo explanare,quòd ex ipſis, quæ iam dicta ſunt,faciliime intelligi poſsint. Videtur etiã tertiũ quoddam eſſe genus uenarũ,quas,ſi modo uenæ profundæ latiſsimæ,aut dilatatæ altiſſimæ nõ ſunt dicẽdæ,appellabimus cumulatas.nec enim quicq; aliud ſunt ꝙ̃ aliquo genere eorũ,quæ effodiũtur,cumulati loci.nonnunquã altiores atq; etiã longiores et latiores pedibus ſexcẽtis:interdũ,uel potius ſæpenumero,nõ tam alti,nec tam longi,nec tam lati.fiunt ergo cũ aqua primo late,lõge,profunde ſaxa confregerit, & ex ingẽti,quæ ſic fit,cauerna lapillos & arenas extruſerit & eiecerit:deinde oſtio obſtructo & obturato,eam totã impleuerit materia,ex qua ſpacio tẽporis gignatur una aliqua res foſsilis,aut plures. Sed aquã ea quæ ſunt intus in terra excauare,nõ ſecus ac quæ foris ſũt,de ſubterranei humoris ortu diſſerẽs declaraui,& omnium minime fugit metallicos. quippe quibus quotidie cernere licet fibras & uenas partim oppletas quidẽ aere & aqua,rebus uero foſsilibus uacuas & inanes:partim iiſdẽ confertas & plenas.atq; etiã uacuæ iſtæ tandẽ obſtruũtur,& perfractis ſaxis alibi aqua erũpit.quomodo ueteres fontes aliis claudi,nouos aliis aperiri certũ eſt. Similiter autẽ,ſed multo facilius & citius, ꝙ̃ in ſolidis ſaxis,aqua fibras & uenas efficit in terreno,ſiue cãpeſtre fuerit, ſiue colli

num

num,ſiue montanũ.cuius generis ſunt fibræ ad ripas fluminũ,quæ aurum gignũt:et uenæ,quæ peculiares terras.Itaq; hac ratione fiũt terræ canales,qui materiã rerum foſsiliũ,tanquã loci muliebres ſemen,cõcipiunt.de quarum ortu & cauſis nũc dicturus ſum. Omnes autẽ etſi in uenis,aut fibris,aut cõmiſſuris ſaxorũ gignuntur: terrã tamen non in ijſdem modo canalibus,ſed extra etiam gigni certũ eſt.eius enim abundantiã unumquodq; terreni genus interdũ nobis ſuppeditat. ſed principio quid ueteres ſenſerint de ortu terrarum explicabo.itaq; Ariſtoteles ex uapore fieri cẽſet inſignes. Theophraſtus autẽ in libro,quẽ De lapidib. inſcripſit,eas cõſtare dicit ex pura & æquali materia,quæ cõfluxu ſiue percolatione facta ſit, alio'ue modo excreta. uerbis quidẽ poſtremis Ariſtotelis ſentẽtiam ſignificat: quod hæc ipſa,quæ ſcribit in eodẽ libro declarãt.aliqua,inquit,uidẽtur ignita & quaſi uſta:ut ſandaraca,& auripigmentũ,& id genus alia.ea aũt omnia,ut ita dicam,ab exhalatione ſunt ſicca & fumoſa.ſic ueteres illi ſentiũt. Non uidetur autẽ exhalatio ſicca eſſe materia terrarũ,quæ in uenis & fibris gignuntur:ſed potius ignita,terras immutare,atq; eo modo nouas ſpecies gignere poteſt.cõgregantur uero cõfluxu:eodẽ autem et percolatiõe puræ et æquales efficiũtur.ꝙ cũ animaduerterit Theophraſtus,miror eũ permanſiſſe in Ariſtotelis ſentẽtia,quod ad ſandaracã & ſimiles terras uſtas attinet. Vt autẽ cauſarũ fontes plenius aperiam: terra pura,ſiue ſimplex in canalibus hoc modo gignitur. aqua pluuia, quã ſummum terræ imbibit,primo per eiuſdẽ terræ interiora permeat & trãſit, cũq; ipſa miſcetur.deinde undiq; colligitur in fibras & uenas. ubi etiã tum ea,tum alterius ortus aqua,terras ab iiſdem abripit.& quidẽ multas,ſi fibræ & uenæ utraq; in parte terras habuerint:paucas, ſi ſaxa. uerũ eo plus continenti motu ab ipſis etiã ſaxis abradit,quo molliora fuerint. qđ genus ſũt calcaria,ex quibus fieri uidemus cretas,argillas, margas, paretoniũ,aliasq; terras pingues:& arenaria,ex quibus fiũt terræ macræ,quod in charadris,et nudis rupibus conſpicere licet.imbres enim ſaxũ calcariũ,aut arenariũ,aliud'ue molliũt,ſecũq; rapiunt ramẽta: ſedimen autẽ ubi percolatũ colligitur,fit lutũ:quod poſtea cõcreſcens in aliquod terræ genus abit.ſimiliter intus in terra aquarũ uis mollit ſaxa & lapidũ ramenta craſsiora diſſoluit.atq; id hinc clare apparet,ꝙ non raro ſaxi marmoris'ue glarea in uenis inueniatur mollis & quaſi diſſoluta.aqua autẽ ſic miſta in unũ aliquem canalis alueũ confluit,uel in anguſtias abducta percolatur.quomodo materia pura & æqualis ſubſidet:aqua uero defluit & delabitur.ex qua ſanè materia oritur terra,de qua nũc loquimur. Simili modo eã,quæ nõ in canalibus,ſed in terreno reperitur,factã eſſe intelligimus ex eo, ꝙ torrẽtes talem terrã hinc inde interdum cõgregent. ſed quia loci pleriq; multis ſeculorũ ætati-

d 3 bus

bus nõ mutantur, eiuſmodi mutationes rerũ imperitis iterum non uidentur fieri. motus igitur aquarũ terram cõgregat, idemq́; purã & æqualem efficit: calor uero immutat: quod ex ſequẽtibus perſpicuũ fiet. Cũ autem terræ ſic gignantur, atq; etiam lapides quidam, ut ex terra fiat terra, & ex lapide lapis: nonnullis uidetur debere prius dici de rerũ foſsiliũ natura, q̃ de earũ ortu & cauſis. nam etiã animalium, inquiũt, naturæ & ſtirpiũ antè explicãtur, q̃ ortus et cauſæ. quos iccirco multũ illa opinio fallit, q eorũ, quæ intra terrã gignuntur, nullũ ſui ſimile procreare ſoleat. nõ enim ut homo hominem gignit, & cupreſſus cupreſſum, ita rubrica rubricam, & adamas adamantẽ gignere poteſt. ſuum nanq; animalibus & ſtirpibus eſt ſemen: in quo ineſt uis eius, quod ex ipſo progignitur. res uero foſsiles, ſeminũ ui, quæ ad procreandũ ualeat, præditæ nõ ſunt: ſed calori uel frigori præbẽt materiã, ex qua frequẽtiſsime rem diuerſam efficit: perraro ſimilem eius, à quo ipſam abraſit aqua. Verũ de his ſatis. nũc cõuenit meo inſtituto cuiuſq; qualitatis terrarũ cauſam quærere, & primũ coloris. quoniam uero uarius terris inſidet, inquirendum eſt quis eis ſit naturalis: deinde quomodo reliquos colores cõtrahunt. Strato autẽ Lampſacenus uera de terræ colore ſentire uidetur: qui eam natura albã eſſe tradit: ſed propter tincturam multicolorẽ apparere: id qđ in cinere euidẽs eſſe ait. exuſto enim humore, qui eſt opifex tincturæ, fit albus: nõ tamen omnino, q fumo inficiatur, qui niger eſt. ſed quia terra etiã alba raro ſimplex eſt, uerũ plerũq;, ut reliquæ, miſta: ideo eius aliquot differẽtiæ ſunt ex elementorũ inter ſe temperatorũ miſtione abortæ. nam ea ipſa miſtio terras ornat tam multis, tam inſignibus, tã ſuauibus et iucũdis coloribus: inq́; earũ ortu alius in aliũ cõcoctiõe mutatur. in qua re opus naturæ admirabiliter elucet, aut de eo ex alijs certã facimus cõiecturã. fit enim ex alba terra nigra, cũ aquis madefacta exiccatur: id qđ quiſq; perſpicere poteſt in tectorijs & albarijs. nam primo pluuijs irrigata, deinde ſiccitate areſcẽtia, nigra fiũt. ſed eorũ pars tantũ ſuperior humeſcit imbre, rurſusq́; exiccata nigrore inficitur. at terrã penitus aquis irrigari, totãq; iterum exiccatã nigrã fieri intelligimus. Viridis aũt huic nõ ita multũ diſsimili ratiõe fit, itẽq; flaua: q aperte nobis indicãt tegulæ latericiæ, lapides, ligna: quæ etiã ipſa pluuijs perfuſa rurſusq́; exiccata nõ raro primũ efflореſcũt uiriditate, deinde magis areſcẽtia fiũt flaua, humore tandem cõſumpto nigra. quinetiã ex uiridi terra fit rubra & purpurea, cũ ſatis humoris eſt, qui calore cõcoquitur: ubi uero hũor defecerit, nigra uel cærulea efficitur. indicio nobis eſt ſolũ ſtillicidijs ſubiectũ, & omnino omnis locus opacus, per quẽ mediocris aqua fluit. in ijs enim uiridẽ colorẽ in rubrũ tranſire uidemus. nã uiridi cõcocto, ſic coloratur ſolũ, ut ſanguinis animãtis nuper mactatæ ſpeciẽ afferat. poſtremo id ipſum rubrũ, fit nigrũ, aut quodãmodo cæruleũ. igitur eiuſmodi terrarũ colo

res

res fiũt ex humoris cõcoctione.nigra etiã efficitur ex cuiuſuis coloris
terra,cũ humor,tam qui eſt ex aere,ꝗ̃ qui ex terra, uehemẽter aduritur
ui caloris, uel exhalatione fumida candẽte.terra enim tũc nigra fit, nõ
aliter ac lignũ cum uſtũ efficitur carbo. At ex terra alba & ignita fit fla=
ua,cognatiq́ꝫ coloris terra,qualis eſt fulua,lutea,pallida.maior uero uis
caloris ex flaua efficit rubrã.quo ſanè modo ex auripigmẽto ſandaracã
fieri uerisimile eſt.nã ſic ex ochra fieri rubricã & experimentũ nos do=
cet,et autor eſt Theophraſtus.quare cũ ex alba efficitur rubra,ſiue co=
gnati coloris terra,eã prius fieri luteã intelligimus:ut cum ex ceruſa fit
ſandyx,albus ceruſæ color antè uertitur in luteũ ꝗ̃ puniceũ.ſil autẽ in
igni cãdens,ſi aceto extinguitur fit purpureum, quæ nominatur uſta.
nec abhorret à uero ſimili modo naturã terras efficere purpureas.nam
aliquãdo ex animaduerſione artis aliqua ex parte percipimũs admirã=
das naturæ actiões.ſæpius autẽ contrà notatio naturæ parit artẽ. iam
uero ex dictis coloribus omnibus alij ſaturi ſunt,alij dilutiores.quæ in
tentiones & remiſsiones pariũt permultas colorũ differẽtias:quarum
iterũ effectrix eſt tẽperationis diuerſitas. Sed de his ſatis:nũc de infe=
ctu terrarũ & earundẽ percolatione.Nõ unius coloris humores in ter
ra gigni ſatis indicat bitumẽ liquidũ,quod aquæ innatãs,è terræ uenis
effluere ſolet, modo nigrũ,modo candidũ,modo flauũ. itaq; cũ terræ
cõbiberint eiuſmodi humores, priſtinus earũ color mutatur in nouũ
illũ humoris,qui ſe in ipſas induit:aut colores ambo ſic inter ſe miſcẽ=
tur & tẽperantur,ut tertius aliquis inde oriatur. Crebra uero percola
tio cõtraria ratione,nẽpe aliquid de ipſis adimẽs,mutat terrarum colo
res.quomodo ex nigris cineraceæ fiũt,et rurſus ex cineraceis albæ:atq;
omnino earũ ſaturi colores uertũtur in dilutiores. nigror enim terras
obſcurãs eluitur:unde neceſſe eſt utcũq; coloratas,tanꝗ̃ gradibus qui
buſdã,deſcẽdere ac peruenire ad naturalẽ colorem,quẽ albũ eſſe dixit
Strato.nec mirũ ſi id ꝑficitur cõtinuato et perẽni naturæ motu,qđ nõ
admodũ multus hominis labor quodãmodo efficere poteſt. igitur ter
ræ colorãtur aut tẽperatione,aut infectu:decolorãtur percolatiõe. Po
ſtremo nõ paucæ terræ eundẽ ſeruãt colorẽ,quẽ habuerunt ſaxa,à qui
bus ſunt abraſæ.Sed diſcedo à terrarũ colore,ad ſaporẽ uenio.nã in eo
quoq; terra à terra differt.dulcis enim,pinguis, amara,ſalſa, ~~acerba~~, a=
cris,acida repitur.ſed de ſapore plura ſupra dixi, nũc tantũ quomodo
gigni mihi uidetur cuiuſq; ſaporis terra dicam.itaq; ~~acerba~~ fit, ſi aquis
madefactã terrã priuſquã calor eam multũ coxerit,frigus ſua ui cõſtrin
git.ſic ſibi ſaporẽ acquirit rubrica,multæq; aliæ terræ linguã aſtringen
tes.ꝙ ſi terra cõbibit ſuccũ ~~acerbũ:iterũ fit acerba.quo aluminoſa inſi=~~
~~gnẽ aſtringẽdi uim accipit:et eandẽ melãteria cũ acrimonia.ſed acerba~~
~~pariterq; frigida,calore relaxata dulcis efficit.acerbæ quoq;~~ terræ ma=
defactæ & tẽperato moderatoq; calore cõcoctæ hũor, qui eſt ex aqua,

trāſit in dulcedinē: qui ex aere in pinguedinē. cuiuſmodi eſſe ſolet optima quæq; terra, quā excolimus. at ubi plus uiriū acceſſerit calori, qđ fit cū occultis incēdijs uiſcera terræ cōflagrāt, terra dulcedine depoſita fit ſalſa. quinetiā uis igniū adurens qualemcūq; terrā efficit ſalſam aut amarā. ſed amara magis eſt à calore ſicco extenuata & elaborata, q̄ ſalſa. nitroſa autē amara eſt, ſalſa ſui nominis habet ſaporē. plerunq; uero acris terra fit cū acrē bibit ſuccū, qualis eſt ſoryos, chalcitidis, miſyos: quæ tamē acerbitate habent cōiunctam acrimoniæ. ſimiliter terra efficitur acida, quæ talē ſuccū per eam perpetuo manantē potat. Hi nāq; duo ſapores acidus et auſterus magis proprij eſſe uidentur humorū q̄ terrarū, quòd nō niſi in corporibus humidis inſint. Sequitur odor cognatus ſapori. quanq; autem ſapor & odor aliarū rerum omniū, præter eas è quibus odor afflatur ſuauis, inter ſe cōſentiunt: terræ tamē cuiuſcūq; ſint ſaporis, ſine odore quodāmodo eſſe uidētur. quia enim tenues partes nō habēt, qđ expirāt perpaucū eſt, et ualde craſſum, ac mole terrenū. quā ob cauſam ad ſuperiora nō fertur, nec in cerebrū aſcendit feritq; ſenſum, ut ipſo percipi poſsit. ſed terrarū commotarū expirationes interdū non ſunt ſine odoribus, ut nec calidarū. cum uero aduritur, grauiter et male olent: præſertim ſi cū ſulfure ſimilibusq; fuerint permiſtæ. Nunc qualitatū, quæ uocātur tactiles, cauſas perſequar. primum ergo caloris & frigoris, humoris & ariditatis, id eſt quatuor primarū qualitatū. Terram autē frigidā & ſiccam eſſe, magisq; ſiccam q̄ frigidam: ſimiliter terras, imò terrena omnia, patet & notū eſt. ſed qui terræ fiāt calidæ et humidæ dicendū. caleſcūt uero in primis à ſubterraneo calore. ſed earū magna eſt diuerſitas. nā aliæ in fodinis calent: aliæ ex fodinis in aerē prolatæ. quæ in ipſis fodinis calēt, raro reperiuntur. aer enim qui recluſis ſpecubus ingreditur, paulatim frigeſcēs earū calorē aut extinguit prorſus, aut ad interiora cōpellit. quā ob cauſam ſumma quæq; quodāmodo frigēt. quarū autē calor in interioribus ipſarū partibus cōcluſus eſt, eæ ex fodinis in lucē prolatæ caleſcūt. aeris enim ambiētis tepor rurſus ex interioribus elicit calorē. iſtius generis fuiſſe uidetur Liparæa tātopere calēs. uis uero ignis occulti terras quaſdā adeò liquefacit, ut interdū offerant ſpeciē eorū, quæ ex ardētibus fornacibus fluxerūt: aliquas autē ſic exurit, ut quaſi carbones fiāt. At ex ſiccis terris humidæ fiūt cū uel primo ex diuerſis locis abreptæ cōfluunt in unum alueū, uel affluētibus aquis madefiunt. q; ſi terra permaduerit aqua, lutū appellatur: ſin ſummæ tantū partes ſint madidæ, lutoſa nō dicitur. Iam cauſas quærā reliquarum qualitatū tactiliū, id eſt pinguitudinis & macritudinis, lentoris & fragilitatis, ſpiſsitudinis & raritatis, grauitatis et leuitatis, duriciæ et mollitudinis, aſperitatis et leuoris. itaq; terræ fiūt pingues cū humidæ tēperato calore concoquūtur. tum

enim

enim humor qui eſt ex aere, ut ſupra dixi, trãſit in pinguitudinẽ. cõtrà uero macræ fiũt ſi uel calor multus eas exuſſerit, uel propter frigus crudæ mãſerint. quietiã terræ pingues ex ramẽtis oriũtur ſaxi calcarij: macræ arenarij. Lentæ autẽ gignũtur cũ terras humori multo immiſtas calor coquit ad pinguẽ aliquã ſpiſsitudinẽ: fragiles uero fiunt cũ ipſis, dũ coquũtur, humor nõ eſt multus, aut ſi eſt, incõcoctæ et quaſi crudæ manẽt. Sed ſpiſſæ efficiũtur cũ humor immiſcetur terræ, eãq; uel calor ſiccus coquẽdo cõdenſat, uel frigus cogit et aſtringit: cõtrà uero raræ fiũt ſi humorẽ nõ bene cũ ipſa cõmiſtum calor cõſumit. reſolutæ etiã efficiũtur ex denſis, cũ earum glebas, quas calor ſiccus cõſpiſſauit, humor relaxat: quas uero coegit frigus, modicus calor reſoluit. quædam etiã reſolutæ ſunt propter inopiã humoris, quã parit ſiccitas. Quoniã autẽ terra per ſe grauis eſt, quo quæq; fuerit ſyncerior, eo eſt grauior: quo uero magis miſta, eo leuior. itaq; quæ in tota ſua tẽperatione participat aerẽ fit leuis: atq; is ipſe quãto in unaquaq; terra fuerit copioſior, tãto fit leuior. aer enim leuitatis eſt cauſa. q̃ ſi duas terras eiuſdẽ molis & põderis acceperis, unãq; ex eis imbueris aqua, utraq; appẽſa, humidam inuenies grauiorẽ arida: quòd aqua aerẽ expulerit è meatibus, eiusq; locũ occuparit: quæ ipſo nõ paulo grauior eſt. Tũ maxima ſpiſſitudo & ſoliditas, quã efficit uehemẽs exiccatio, cauſa eſt duriciæ terrarũ, reſolutio uero et humor mollitudinis. atq; ijsdẽ cauſis terræ duræ molles'ue fiũt. Aſperitatis uero terrarũ & leuoris cauſa eſt, q̃ earũ partes æquabiliter aut inæquabiliter cõcreuerint ob materiæ diuerſitatẽ. nam aſperis quibuſcũq; duræ prominẽt partes: leuibus, ſic enim Latini λεῖα quoq; uocãt, omnes partes ſunt æquabiles. Ac affectiõibus, quæ in facultate ſiue ui, eiusq; priuatione ſunt poſitæ, quia terræ differunt, earũ etiã cauſæ ſunt dicẽdæ. Quas igitur humidas calor coquit primũ, deinde frigus aſtringit arctius, in ijs, q̃ multum retinuerint humorẽ, liqueſcẽdi uis ineſt. cremantur uero, quibus eſt pinguis humor. oleo autẽ accepto liqueſcũt, quæ cõſtant ex multo bituminis ſucco. terræ quoq; pingues & glutinoſæ, plenæ aeris, in aquã impoſitæ ſtridẽt: aqua enim ingrediẽte in meatus aer cũ ſtridore exit. Sed terræ quãuis ſingulares figuras non habeant multas, tamen aliquas habẽt. itaq; cruſtaceæ fiunt uel quòd modo hæc, modo alia earum pars fluxerit, & fuerit collecta: uel quòd calor eas diuiſerit: uel gelu: nam id etiam in marga fieri uidemus. Globuli uero fiunt cum tempore æſtatis guttæ raræ ex aere deferuntur in puluerem pinguis terræ, eoq; obducuntur. qui globuli mox rurſus ardore ſolis ſiccantur. poſtea dum imbrium ui de montibus uel collibus deuoluuntur per limum, membranis, quæ ex eo fiunt, quaſi ueſtiũtur. tandem caloribus iterum dureſcunt.

quinetiam

quinetiam cōchulæ,aliaqꝫ ſimiliter deuoluta limo obducũtur. De terris ſatis:earũ enim uires in libris quos De natura foſsiliũ ſcribam:uberius explicare decreui.nũc de ſuccis cōcretis dicam.ſic uero eas res foſſiles nominare ſoleo,quæ humore non difficiliter diſſoluũtur.lapides enim quidã & metalla etſi etiam ipſa ex ſuccis cōſtant: quia tamẽ ea & frigus tam uehementer cōpegit ut difficiliter aut nunquã diſſolui poſſint:& nomina habẽt generalia,ĳs ipſis uocare conſueui. Sed de ſucci cōcreti ortu nuſquã mentionẽ fecit Ariſtoteles: ſalem modo dicit eſſe ſpeciẽ quandã terræ.Theophraſtus uero quid ſenſerit,quia eius liber De ſale,nitro,alumine nō extat,ignoratur.Albertus aũt media,in quibus numerat ſuccos cōcretos,præter bitumẽ & ſulfur,ex permiſtione halitus & uaporis,id eſt,ut ipſe uult,ex temperatione materiæ metalli & lapidis putat gigni:atqꝫ ita ſcilicet ut cōſtent ex humore,qui naturã argẽti uiui participet,cũ multo ſulfure miſto. Sed Ariſtoteles ut ſalem recte uideatur dicere ſpeciẽ terræ,quòd aqua terrã ſalſam lambẽs fiat ſalſa,et poſtea calore ſiccata abeat in ſalem,nō recte diceret atramẽtum ſutoriũ eſſe ſpeciẽ terræ.nam aqua circũſtans & lambens pyriten inficitur quidẽ tali ſapore:ſed pyrites id genus nō eſt terra, uerũ potius miſtũ quiddã ex lapide & ære cōſtans.cũ igitur aqua pyritæ offuſa uel frigore cōgelaſcit, uel exiccatur calore,fit atramentũ ſutoriũ:quod nulla ratione terra dici poteſt.ita etiã de ſale iudicandũ eſt: præſertim foſsili,qui gelu cōſtitit:unde nō raro trãslucidus inuenitur. Albertus autẽ Ariſtotelis decretũ inficit chymiſtarũ ſcabie:quæ ſemper fluit ſanie argẽti uiui,& ſulfuris uirus olet.ut autẽ demus hoc & cōcedamus Alberto,ſuccos,qui cōdenſantur,interdũ ex cōmiſtione halitus & uaporis oriri,multo tamẽ frequẽtius aliter eos gignit natura.nam ſucci, ut ſupra dixi,aut gignũtur cũ calor rem ſiccã immiſcet humidæ & miſtionẽ coquit:aut fiunt cũ aquæ lambunt terrã:aut cũ humor cōcluſus metallicã materiam corrodit:aut ab ipſa ui caloris ex terris exprimuntur.itaqꝫ ſuccus denſatus oritur ex ſucco liquido, quẽ uel calor uel frigus coegit denſauitqꝫ. ſed quẽ calor exiccauit, eũ ignis redigit in puluerẽ,humor uero diſſoluit.uerũ nō tantũ aqua calida uel frigida quoſdam ſuccos cōcretos diſſoluit,ſed aer etiã humidior. at quem ſuccum frigus compegit,eum ignis & aqua calida diſſoluit.ſalſus autẽ ſuccus cōdenſatur in ſalem:amarus in nitrũ:acerbus calidus alter in alumen, alter in atramentũ ſutoriũ.artifices profecto nō diſsimiliter naturæ aquas,id genus ſuccis imbutas,ad ſpiſsitudinẽ decoquũt, & ex ſalſa cōficiũt ſalem:ex aluminoſa alumen:ex ea,quæ atramẽto ſutorio infecta eſt,atramentũ ſutoriũ.imitãtur uero artifices naturã calore conſpiſſantem ſuccos liquidos,frigore condenſantẽ eoſdem imitari nō poſſunt.

Sed

Sed ex ſucco acerbo non tantũ fit alumen, & atramentũ ſutoriũ, uerumetiã ſory, chalcitis, miſy: quòd flos eſſe uidetur atramẽti ſutorij; ut ſory melanteriæ. cũ autẽ humor corroſerit pyriten æroſum & friabilem, fit talis ſuccus acerbus: id quod experimentũ docet. nam atramentum ſutoriũ uiride, in capilli figurã formatũ, ſæpenumero ab eiuſmodi pyritc procedit per melanteriã, quæ eum undiq; complectitur: et ex tali pyrite nõ atramentũ modo ſutoriũ, ſed etiam alumen excoquũt artifices. magnã enim inter ſe cognationẽ habent. At bitumen liquidũ, quod eſt ſuccus pinguis oleo ſimillimus, ſubacris tamẽ, utroq; modo conſpiſſatur: ſulfur uero etiã pinguitudo eſt terræ, quam uis caloris ex ipſa expreſsit. qua de cauſa ad locos ardẽtes plerũq; reperitur. quinetiã noſtri ex proprij generis pyrite & lapide cruſtaceo ſulfur in ollis excoquere, & in alias ſuperioribus ſubiectas eliquare, ſolent. tam autẽ in bituminis tota temperatione, ꝗ ſulfuris, ineſt aer & ignis: atq; ideo facile ignẽ concipiũt & ex interuallo trahũt. naphtha uero in primis, quia in ea plus ignis ineſt ꝗ in cæteris, ipſum ad ſe ex longinquo rapit. flos enim bituminis eſſe uidetur, ut ſulfur candidũ reliqui ſulfuris. At qui uocãtur colores iſto modo ortũ habẽt. chryſocolla quidem in uenis gignitur, cũ materia metallica imbuitur aquis, rurſusq́; ſiccatur. cuius indicia oſtẽdit labrũ aliud'ue uas æneũ, ꝙ eſt in balneo. id enim ſi diu ac multũ aqua madidũ mãſerit, poſt areſcẽs effloreſcit inſigni uiriditate. ꝙ ſi ſuccus, uehemẽter acidus, cõcluſus circũſteterit æris materiã, ipſam erodẽs, æruginẽ efficit. ſimiliter in metallis gigni uidetur cæruleũ, cũ ſalſus et acidus humor corroſerit metallicã materiã. ad utriuſq; autẽ experientiã natura nos excitauit: didicimusq́; cõficere tam æruginẽ raſilem, ꝗ cæruleũ. huius uero generis ſunt colores ſynceri. at quæ terræ chryſocollã, aquis diſſolutã, aliúmue colorẽ combibũt, non in hoc, ſed in terrarũ genere collocari debẽt: ut terra quoq; atramẽti ſutorij ſucco liquido infecta, quã melanteriã Græci, Latini quidã atramentũ metallicum nominãt. ſed magna uis caloris cæruleũ arenæ ſimillimũ efficit.

Omnis autẽ ſuccus denſatus, quẽ frigus cõpegit, præ ſe fert colorẽ humoris liquidi ex quo factus eſt: quẽ uero calor, interdũ paulo intentiorẽ. ſed utro modo compactus fuerit, ſaporẽ præ ſe fert ſucci liquidi.

Nũc rationes uariæ figuræ humoris cõcreti exponam: quæ tamen quodammodo perſpicuæ ſunt. nam cruſtas fieri intelligimus, cũ humor, qui fluxerit in longũ & latum, denſatur, ſuper quas alius atq; alius fuſus, in ſimilem formatur figuram: quo modo ſegmenta alia alijs quaſi impoſita uidentur. cuiuſmodi ſunt alumen ſciſsile, & ſal Hammoniacus. ille autem humor manat interdum latius; interdum ſtrictius, nõnunquam ſtrictiſsime: qua de re ita figuratur ut capillis ſimillimus

mus

mus fiat.quale eſt alumen capillare uocatum.glebæ uero rotundæ gignūtur,cum humor in globum quaſi quendam collectus ſpiſſatur. cuius figuræ eſt alumen quod rotundum nominant.atramentum etiam ſutorium exprimit figuram ſtyriarum,quòd deſtillando cōgelaſcat.& altera ſtyria alteri plerunq; reſpondet.nam quæ ſuperne dependet metæ inuerſæ figuram repræſentat: quæ humi locatur, erectæ.reliquarū figurarū cauſas non explicabo,quod iam ferè omnibus ſint apertæ.

GEORGII AGRICOLAE DE ORTV ET CAVSIS SVBTERRANEOrum Liber quartus.

NVNC ad lapidem uenio.cuius primum communes ortus cauſas quæram,materiam ſcilicet, & qui eam format effectorē: deinde aperiam cauſas rerū, quæ lapidibus accidunt.itaq; Ariſtoteles ex exhalatione ſicca igneſcēte fieri dicit lapidum genera non liqueſcentia:unde quodammodo intelligimus exhalationem humidam eſſe materiam lapidum liqueſcentium,ex quibus metalla cōflantur:ut ex Ariſtotelis ſentētia lapides non liqueſcentes fiant ex uapore:liqueſcētes, in quibus metallum ineſt, ex halitu. Theophraſtus uero non lapides modo,ſed terras etiā, ut proximo libro dixi,conſtare ſcribit ex pura & æquali materia,quæ cōfluxu,ſiue percolatione facta ſit,alio'ue modo excreta.ſed Auicenna dicit materiam lapidum eſſe lutum lentum,uel aquam. Albertus autē affirmat eam eſſe ſpeciem quandam aut terræ aut aquæ. tot nobis notæ ſunt ſcriptorum ſentētiæ de materia lapidum:quæ omnem materiam eorum nō explicāt.Sed lapides multominus quàm terræ fieri poſſunt ex uapore.nam puluis,qui ſic gigneretur, unum aliquod, ex pluribus effici nunquam poſſet,niſi humor ipſi cōmiſceretur:& omnes lapides non liqueſcentes ſine multa hominū opera & tundendi labore diſſoluerentur:quippe qui iam eſſent arena & puluis. quod ipſum minime ita ſe habet.lapides enim pleroſq; omnes bene cōpactos & coagmētatos ſolidosq; uidemus:igitur ex uapore facti non ſunt.tum ſi ex eo lapides efficerētur crebrius fierēt in ſupera regione,quæ ignis eſt,quàm intra terram.& enim motus & cōuerſio aſtrorū concitatior eam citius accendit.ac certe ſi non aliàs,quoties gignerentur cometæ,faces, flammæ,clypei ardentes, deciderēt lapides aut terræ: quod tamen fieri nō uidemus.prodigiorū enim ſcriptores quanquā tradūt lapides pluiſſe:

eius

eius tamen rei mentio facta non eſt ab Ariſtotele. quin ipſe lapidẽ, qui decidit ex cœlo, ui uentorum fuiſſe ſublatum in aerem ſcribit. quo modo nunciatos imbres eandẽ uim in ſublime tuliſſe, ueriſimile eſt ipſum dicturum fuiſſe. quòd ſi lapides in aere fiunt, ut fieri nõ negamus, quæ ratio uetat nos dicere eos ex eadem materia oriri, uel ortos eſſe, ex qua ſub terra fiũt? quam materiã pepererint uiolentiſsimæ tempeſtates repentino aliquo motu ex reliquorũ elemẽtorum mutatione terrena illa corpora ortu generantes. Sed aliquis opinionẽ Ariſtotelis hoc experimento defendat: ære in fornaces ardentes iniecto, & cadmia friata inſperſa, fauilla, quæ ab ea ſurſum fertur, inſidens cameris fornacũ in bullas tumet candida, uocaturq́ꝫ põpholyx: quod uero grauius fuit deorſum fertur, ac per fornacum terga domicilijq́ꝫ ſolum diffunditur, & idcirco appellatur ſpodiũ, quòd ſit ciner acei coloris. nõ diſsimili ratione cum ardore deflagrãt uiſcera terræ, ex uapore fit partim lapis, qui cadmiæ reſpondet: partim terra, quæ pompholygi & ſpodio. At re quidem uera cum flagrant montes plerũqꝫ ex pyrite & ſimilibus fiũt maſſæ, quæ habent ſpeciem ferri: ex terra exuſta pumices: ex cõbuſta cineres, qui longe lateq́ꝫ ſparguntur in campos, ſub ipſis montibus ſubiectos, aut mare. atqꝫ ea incẽdia non diſsimiliter fornacũ igni interdum cadmiam, pompholyga, ſpodiũ ex uenis ærarijs gignere poſſunt: ſed id ex quo fiũt cum fumo potius ſurſum fertur, q̃ꝫ quòd ſit fumoſa exhalatio. calor uero ſubterraneus non tam urit, q̃ꝫ calefacit, materiasq́ꝫ inter ſe diuerſas, maxime qualitatibus, gignit: non ſecus ac innatus & inſitus animantium calor uarios humores. cũ igitur ex utriuſqꝫ exhalationis permiſtione fieri lapides dicere neceſſe ſit, & alioqui materia, ex qua lapides fiunt, per confluxum & percolationem cõgregari poſſit, nihil Ariſtoteli opus fuit talia dicere. Theophraſtus autem puram & æqualem materiã fieri confluxu et percolatione recte ſentit. ſed non ſolũ ijs duobus modis fit talis, nec ea tametſi proxima materia eſt terræ inſignis, omnis etiam eſt lapidis: uerum alijs quoqꝫ modis fit pura & æqualis materia, ut cum ſucci oriũtur. & interdum neceſſe eſt ut calor materiam ijs duobus modis factam primò coquat, ut inde efficiat ſuccum: ex quo tandem lapis, qui liqueſcat igñium calore, fieri poſsit. at in hoc multomagis peccat Theophraſtus, quòd omnes lapides, etiam precioſos, cenſeat abundare terra. inquit enim: eorum quæ in terra cõſiſtunt alia ſunt aquea, alia terrena. aquea quidem ſunt metalla, ut aurum, argentũ, & reliqua: terrena uero lapis, & lapidum ſpecies precioſæ, atqꝫ terrarum naturæ, quæ inſignes ſunt colore, uel leuore, uel ſpiſsitudine, aliáue facultate. nam ſi uera eſſet Theophraſti ſententia, nulla inueniretur gemma quæ trãſluceret: iam uero multæ perlucent:

e igitur

igitur ſpecies lapidum precioſæ non omnes ſunt terrenæ. ut enim paulo poſt oſtendam, omnia ſolida ſimul & craſſa, quæ translucent, aquea ſunt: id eſt cõſtant ex humore, in quo ineſt aqua, quæ terram pondere uincit. Auicenna autem quibus modis cõgregetur materia, lapis futura, non explicauit: ſed qualis eſſet, uoluit tradere poſteris. dicit uero lutum eſſe in primis lentum, & aquam: non ſimplicem quidem illam, ſed permiſtam cum terra. quamobrẽ noſter Albertus Arabem ſecutus ſcribit materiam lapidum eſſe ſpeciem quãdam terræ aut aquæ: id eſt duo hæc, terram dico & aquã, ſic inter ſe miſta, ut modo hoc, modo illud uincat alterum mole. Vterq; autẽ quòd ita ſenſit, ratione fecit. nam nõ fit lapis ex pura neq; terra, neq; aqua: quòd ſolam terram præ ſiccitate eius nõ coagmentet ac conglutinet calor, ſed diſſoluat magis, faciatq; puluerem. aqua uero ſimplex congelaſcit quidem frigore, ſed modicus tepor eam reſoluit. at humor ſiccitate cõſiſtit: ea enim ipſa coercet humorem & continet: humor uero uiciſsim cõgregationis coniunctioniſq; partium rei ſiccæ quoddam quaſi uinculum eſt. Vt autem res magis perſpicua et dilucidior fiat, uberius paulo eſt diſputãda. itaq; ſi permiſtio abũdauerit terra, dicitur lutum: ſin aqua, ſuccus. nihil enim aliud eſt lutũ ꝙ terra, quæ permaduerit aqua, ut ſuperiori libro explicaui: nec ſuccus aliud quiddam eſt, ꝙ aqua, quæ contra ſorbuerit terram, uel corroſerit tetigerit'ue metallum, quodammodo cõcocta, ut item ſupra dixi. ſed ex luto tenaci potiſsimum fit lapis: nam ab alterius generis luto humor nõ difficiliter ſeparatur, ac diſſoluitur: tumq; non lapis ex eo efficitur, ſed puluis. lutum uero tenax calor primũ exiccando conſpiſſat, efficitq; medium inter lutũ et lapidem: deinde quia diutius idem agit, uel acrius, lapidem gignit. quinetiam ſuccus craſſus & lentus facile conuertitur in lapidem, quod in animãtibus eſt euidens. lapides enim in eorũ renibus aut ueſica generatos, ex humore craſſo & lento factos eſſe ipſa res demonſtrat. cui accedit ueterũ medicorum autoritas magna & in primis grauis. Nec uero minus lapides quoſdam fieri ex ſuccis oſtendit ſuccinũ, quod ex liquido bitumine cõſtat. ex quo ſanè nõ modo ſuccinum diuerſi coloris gignitur, ſed gagates, Thracius lapis, murrhina, aliaq;. ſimiliter autẽ ſuccino cum multi alij lapides, tum maxime gemmæ translucentes, non ex aqua tantum oriuntur, ſed ex puro liquidoq; ſucco. nam ſi ex aqua ſola fierent iſtiuſcemodi lapides, non mergerentur in aqua, ſed innatarent ei, non ſecus ac glacies & grando. nunc uero cum omne genus lapidum demergatur in aquam, cryſtallus etiam & beryllus, qui præcipue uidentur ex aqua conſtare, ſatis intelligimus ex ſola aqua non gigni lapidem ullum.

Sed obijciat nobis hoc quiſpiam: pumices innatant aquæ: ergo

non

non omnes lapides in eam immerguntur. atqui pumices etiamſi integri propter meatus, qui ſunt aeris receptacula, innatent aquæ, tamen ad puluerem redacti, ut reliqui lapides, in eam demerguntur: & mira illa montium incendia pumices ex terra exuſta efficiunt. Tum ramenta quoque ſaxorum ſunt materia noui lapidis, gignitq; iſto modo lapis lapidem. qualem nonnullæ aquæ calidæ pariunt in canalibus in luteo candidum. cuius candidus color proficiſcitur à ſaxo calcario: luteum aquarum calor efficit. certe id ipſum quod uis aquæ currentis à ſaxis abraſit, cum in fundo reſederit, fit lapis. talis autẽ, quia collectus eſt ex ramentis, plerunq; non efficitur durus, ſed fragilis. quin nõ tam ex ſucco, quæ Vitruuij ſentẽtia eſt, Hierapoli cruſtæ lapideæ uidentur factæ, q̃ ex ſedimine, quod exiccarit ſolis calor: ut alioqui feruor calidarum aquarũ. nam ſi cruſtæ tales ex ſucco lapideſcente conſtitiſſent, is quàm primum non fuiſſet in curſu, abijſſet, ut fieri ſolet, in lapidem. quod quia nõ eſt factum, rectius ex minutis ramentis, quæ ſolis ardor exiccarit, cruſtas lapideas Hierapoli factas dicemus. Albulæ etiam riuuli Romani aqua, quia circa iniecta ſemina in candidum aliquãdo lapidem ita conuertitur, ut ſaccharo obductorũ ſpeciem referãt, id quo ipſa oblinit de ~~ſaxo calcario~~ alumine & ſulphure ac alijs abraſiſſe uidetur. atq; in montibus excauatis, qui cõſtant ex ſaxo potiſsimũ calcario, aquæ, quibus commiſſuræ & certi canales ſtillant modice, cõcreſcunt in ſtyrias lapideas. ex eodem ſaxo calcario oritur gypſum, melitites, galactites, alijq; lapides: & ex ſucco, qui è ſaxo calcario & aqua [redacted] temperatur, lapis ſpecularis, & gypſum, quod rarius inuenitur, tanslucidum. pari modo ex ramentis ſaxi rubri fit hæmatites & ſchiſtos. in cõmiſſuris præterea marmoris maculoſi, aut eius, quod in cãdido cinereum eſt, reperiuntur dactyli Idæi, lapides Iudaici, trochitæ, & conſimiles. nam id genus marmor madefactum, ſtillat aqua, ex cuius ſedimine tales lapides concreſcunt. quia uero marmora plerunque dura ſunt, parumq; de eis abradit aqua, parui tantum lapides inde fiunt. qui perſæpe extra commiſſuras ſaxorum ab aquæ impetu protrudũtur. lapides autem plerique omnes ſic facti cum atteruntur coti, ſuccum reddunt.

Sed ſuccus lapideſcens differt ab aqua, quæ abraſit aliquid de ſaxis, uel quòd plus habeat ſediminis: uel quòd calor talem aquam coquendo ſpiſsiorem fecerit: uel quòd aliquid in eo inſit, quod uehementer aſtringit. ex ſucco autem lapideſcente concreuit corallium maris planta, & antipathes: ex eodem in Cepuſio non longe à fonte fit lapis. quo etiam ſucco incolæ, cum muros extruunt, calcis loco conglutinare ſolent cæmenta. Poſtremo materia lapidis eſt quicquid habet meatus, qui ſuccum lapideſcentem capere poſſunt: ſiue is intra terram conti-

neatur, ſiue cum aquis miſtus ex ea effluxerit. quamobrē frutices, arbores, animantes, oſſa & alia in lapides conuertuntur. Vt autem ex dictis omnem lapidum materiam paucis colligam: ea eſt primo lutum: deinde ſuccus, qui uehementi frigore congelaſcit: tum ramenta ſaxorum, & ſuccus lapideſcēs, qui etiam cum effluxit in aerem, abit in lapidem: poſtremo omne id quod habet meatus ſucci lapideſcentis capaces. Atq; hactenus de materia lapidū: nunc cauſam eos efficientem contemplabor. quæ uero ſit ea, maior etiam diſſenſio eſt. Ariſtoteli calor ignis eſſe uidetur. cum quo ſentiunt chymiſtæ quidam, ne ab artificio ſuo recedant: quod plurimum ignis ui efficit, frigore parum aut nihil. Theophraſtus autem lapidum alios calore cōcreuiſſe cenſet, alios frigore. at Auicenna idem philoſophus & idem medicus, naturam efficiendi lapides habere putat calorem & uim quandam: proxime uero Albertus calorem ac frigus cauſas effectrices lapidum negauit eſſe, ſolamq; illam uim terræ inſitam & innatā aſſeruit materiam fingere atq; formare. Hæ ſunt de cauſis lapides efficientibus ſententiæ: Chaldæos enim iſtos qui omnia tribuunt aſtris nunc omittam. Primum autem Ariſtoteles non experimento, nō rationibus docet, quare ardor ignis efficiat lapides, ſed inquit tantū. exhalatio ſicca igneſcens facit res foſſiles omnes, ut lapidū genera non liqueſcentia. Verum dixerit quiſpiam, ex ijs uerbis non modo intelligimus materiam rerum foſsilium eſſe exhalationem ſiccam, rem uero efficientem calorem ignis, eumq; ſua ui lapidum genera non liqueſcentia efficere, ſed aliud eſſe, quod liqueſcētia lapidum genera formet: nempe frigus. igitur Ariſtoteli non ſolus ignis ardor, ſed frigus etiam efficit lapides. Ipſe quidem lapidibus nō liqueſcentibus oppoſuiſſe uidetur eos, ex quibus metalla cōflantur, qui ſanè liqueſcunt. id autē quod dico declarāt exempla, quæ ſubiecit. ut ferrū, inquit, aurum, æs: & quòd Theophraſtus ſcribit De lapidibus. per ignitionem, ait, alij liquefiunt & fluunt, ut ij ex quibus metalla efficiuntur. fluit enim unà cum argēto, ære, ferro, lapis, qui ex ijs conſtat. ſic Theophraſtus. Eos autem lapides ſine dubio pleroſque omnes frigus compegit: ſed ij ipſi ſimplices non ſunt, uerum metallici. At chymiſtæ quamuis de materia lapidum ab Ariſtotele diſſentiant, nulla tamen de cauſa efficiente inter eos diſſenſio eſt. confidunt uero ſe poſſe ſuam opinionem hoc argumento fulcire & ſuſtinere. calor ignis, inquiunt, ubicunq; inuenerit materiam aptam ad urendum, eam in lapidem conuertit: quod indicant cum alij lapides, tum lateres arte hominum & opera effecti. Sed ignis ardor perpaucos efficit lapides, ut, cum mōtes flagrant, pumices. mitior uero ille calor ſubterraneus ne ipſe quidem reliquos parit omnes: ſed quoſdam frigus. igitur

nec Ariſtoteles nec chymiſtæ recte ſentiunt. At Theophraſtus quanquam lapidum alios calore concreuiſſe, alios frigore recte cenſet: tamen non explicauit quæ ſit cauſa cur ſtirpes & animantes conuertantur in lapides: niſi id fecerit in libro iniuria temporum amiſſo, quem inſcripſit De ijs quæ abeunt in lapides. Auicenna autem dicit calorem ſolis ex luto lapides efficere, nec alius præterea caloris mentionem fecit. quaſi aut aliarum rerum calor nõ idem facere poſsit nactus materiam aptam ad formãdos lapides: aut ſolis ardor lapides ſub terra fingat. eam igitur ſententiam uidetur excerpſiſſe ex uno aliquo ſcriptore, qui cum doceret, lutum lapidum eſſe materiam, & calorem effectorem, uſus ſit ratione, quæ ex rebus ante oculos poſitis ad reconditas & abſtruſas adduceret. deinde Auicenna aſſerit uim quandam eſſe, quæ ex aquis, propter ſuum alueum effuſis, & ex animantibus atque ſtirpibus efficiat lapides. ſed quæ ſit ea uis, nequaquam ſatis explicat. ait enim ipſam eſſe modo qualitatem terræ manifeſtam, id eſt ſiccitatem, uel frigus pariter cum ſiccitate coniunctum: modo occultam & metallicam, quam externo uocabulo mineralem nominat: modo uaporem quendam, quem emittat terra motibus cõquaſſata. Sed contra eum, quia in ſuo decreto fluctuat, non eſt diſputandum: præſertim cum de eadem ui quæ ſit, nam id ipſum exponere conatur, cum Alberto iam ſim diſputaturus. qui cauſam efficientem lapides eſſe putat eam uim metallicam formantem lapides, quæ inſit in materia, ad id aptata, ut lapides inde fieri poſsint: non aliter atque uis formans animantes ineſt in ſeminibus, ex quibus progignũtur. eam uero uim materiæ ingenerari cenſet à ui ſtellarum & loci, non ſecus atque uim procreantem animantes ingignere ſolet uis teſticulorum, quod in unaquaq; materia ſecundum ſpeciem inſit uis propria. Alberto etiam ea uis formans lapides ſecundum materiæ diſsimilitudinem uidetur habere duo inſtrumenta, quæ regat & moderetur ne in officijs & muneribus ſuis errent. quorum unum eſt calor, qui ex miſtione, quæ abundat terra, extrahit humorem, eamq; miſtionem coquit, concretioniq; formam dat lapidis. nam, inquit, ni materiam fingeret uis illa, calor nimius & immoderatus miſtionem ad cinerem redigeret: exilis & exiguus non coqueret: atque ideo nec ex ea lapidem formaret. alterum uero inſtrumentum eſt frigus, quod humorem permiſtionis, quæ abundat aqua, non tantum conſtringit, ut fit in metallorum ortu, ſed cum ex ipſa exprimit adeò, ut non remaneat in materia, niſi quantum continuationi coniunctioniq; neceſſe ſit. qua de cauſa eiuſmodi lapides calore ſicco non liquefiunt. itaque ijs inſtrumẽtis Alberto uis iſta uiſa eſt lapides formare. Sed excutiam eius opinionem. primum au

tem eſt ridiculum dicere, cauſam efficientem ſiue gignentem lapides eſſe uim metallicam lapides formantem. id enim perinde quodammodo eſt ac ſi quis dicat, cauſam efficientem homines eſſe uim ſeminis formantem homines. ut enim uis, quæ ineſt in ſemine, ſi effectrix eſt hominum, non alias animantes format quàm homines: ita uis metallica ſi cauſa eſt efficiens lapides, nō poteſt formare alias res foſsiles quàm lapides. nam ſi illa fingeret leonem, aut bouem, aut canem, non eſſet cauſa efficiens hominem: nec ſi hæc aliquam terram, uel ſuccum concretum, aut metallum formaret, eſſet res efficiens lapides. ſed quia Arabes ſub hac uoce mineræ ſubijciunt rem, quam Græci nominant metallum cuiuſcunque rei foſsilis fuerit: Albertus uoluit formam, de qua loqueretur, explicare. ſed tum fuiſſet dicendum: cauſa efficiens lapidem eſt uis, quæ ineſt in metallo lapidis: quemadmodum dicimus, cauſa efficiens hominem eſt uis, quæ ineſt in ſemine hominis. ſed ea ut recte adijcimus, ita etiamſi non adijciantur: tamen quæ dicimus, ſatis ſine ipſis intelligi poſſunt. quoniam uero metallum ſiue minera eſt uerbum ambiguum, ſignificat enim tam uenam foſsilis rei, quàm fodinam, unde ea ipſa eruitur, Albertus aut quid ualeat non uidet: aut non dicit quod conſentaneum eſt ſuæ opinioni. nam uis quæ format lapidem ipſi non uidetur eſſe in uena, hoc eſt in lapide formato, neque in fodina: ſed in materia lapidis. igitur debet dicere: cauſa efficiens lapides eſt uis quæ ineſt in luto uel ſucco. id enim ſentit Albertus. ſed quale ſit iterum uideamus. omni animantium generi, non nato ex materia putreſcente, natura ſemen tribuit: quod cum in locis inſedit, fingit animal. ſimiliter ſtirps quæque ex ſeſe gignit ſemen: quod ab ipſa delapſum cū terra gremio excepit, ex ſe procreat aſsimilem parenti ſuæ ſtirpem. at nullus lapis ſemen parit. igitur nec ullius lapidis materia, quòd ſemen non ſit, poteſt in ſe uim, quæ lapidis ſit effectrix habere: ſed extra eſt quod ex ipſa format lapidem. quamobrem idem ille Albertus paulo poſt tradit quædam, quæ ſunt à propoſita ratione diuerſa. ſtellæ, inquit, ſua quantitate, lumine, ſitu, curſu mouent atque ordinant omnem mundi materiam et locum eorum quæ oriuntur & intereunt. uis autem ſic à ſtellis deriuatur in locum, inque eum infunditur. atque hinc fit ut uis loci conſtet è tribus uiribus: quarum una eſt principis illius & ſummi rectoris atque moderatoris orbis cœleſtis & totius naturæ: altera orbis numine diuino moti. quæ uis oritur ex diuerſo ipſius orbis partium ſitu: eum uero pariunt orbium motus diſpares. tertia eſt qualitatum elementorum, id eſt caloris, frigoris, ſiccitatis, humoris. itaque prima regit & format res omnes, quæ gi-

gignuntur: eſtque ipſis quod uis artis materiæ informandæ. ſecunda eſt aſsimilis operationi manus artificis. tertia habet ſimilitudinem ad uim inſtrumenti, quod manu artificis mouetur & dirigitur ad finem, ad quem ars intendit. putat nanque uim formantem lapides nunc ineſſe in loco continente ſuo complexu materiam, quam antea dixit ineſſe in materia concepta. itaque parum in ea re ſibi conſtat, & neutro modo cum Ariſtotele conſentit. nam is nuſquam ſcribit ſtellas loco infundere uim, quæ ſit formatrix ſpeciei: ſed cauſas formantes corpora ſubterranea eſſe calorem & frigus tam ipſe quàm Theophraſtus aſſeuerat. ea enim immutant materiam: quod autem facit mutationem, eius quod uertitur & mutatur cauſa eſt. Si uero quis dicat res efficiendi facultatem naturæ datam eſſe, eiúsque quaſdam quaſi miniſtras & famulas eſſe has duas qualitates, calorem dico & frigus, cum ipſo non multum contendam. ſed Peripatetici ſcribunt in hanc ſententiam: rerum ortus interitúsque proximæ cauſæ ſunt calor & frigus: remotæ ſol & obliquus ſignorum orbis, uarias enim moliuntur mutationes: remotiſsima, prima totius naturæ mens, ſiue princeps moderator. quinetiam Platonicis extrinſecus eſt rerum naturæ cauſa propria motus atque mutationis tributæ ortui, qui eſt ſecundum eſſentiam. intelligens enim animus mundi grauidus conſideratione contemplationéque rerum diuinarum parit naturam plenam rationibus ſeminarijs: quæ etiam ipſæ ſunt contemplatrices rerum gignendarum. talibus ergo contemplationibus gignuntur omnia. denique, ut Stoici ſentiunt, diuina prouidentia, quæ materiam omnem fingit & format, extra ipſam eſt: quanquam in omnes mundi partes diffuſa.

Itaque ex ijs intelligimus Albertum ſua opinione impura polluiſſe decreta diſciplinarum. non enim in materia lapidum uis ſpeciem formans ineſt, ut in ſemine: nec in loco alia ulla quàm qualitatum reperitur. nam in renibus animãtium uel in ueſica, uel in inteſtino recto cum gignuntur lapides, quis adeò ſtolidus & iners eſt, ut dicat in humore lento ineſſe uim formantem lapides? ac non potius ipſum humorem eſſe materiam aptam ut inde lapides fiant. aut quis adeò addictus eſt & deditus ſuperſtitioſis Chaldæorum decretis, ut credat uim formantem lapides ijs uiſceribus ſtellas infundere? & non magis habeat fidem experimento & rationi medicorum, quibus conſtat rem lapides efficientem eſſe nimium uiſcerum calorem. qui dat ipſis duriciam: ut ignis fornacum operibus figulinis. non igitur, quòd ſentit Albertus, quodque parum abeſt ab Hermetis ſomnio, ſtellæ loco infundunt uim informãtem qualitates; ſed partim ſolis acceſſus diſceſſusque, par-

tim internus terræ calor cauſa eſt uariorum motuum, quorum alius alium continenter excipit, uſq; dum res naturæ abſoluuntur atq; perficiuntur. Quòd autem Albertus ait eam ipſam uim regere calorem ne à ſuo munere aberret, admodum nihil eſt. nam pro uarietate caloris diuerſa efficiuntur opera: quòd alius urendo materiam ad cinerem redigat: alius uiribus careat, & ſit infirmior quàm ut eam coquat: alius ipſi formam dare poſsit, cuius iterum magna eſt diſsimilitudo, unde diſsimiles formæ lapidum fiunt. attamen earundem cauſa eſt materiæ uarietas: non tantum calor. Nec uerum ſyncerumq; eſt quod idem Albertus ſcribit, frigus ex permiſtione humorem exprimere adeò ut non remaneat in materia niſi quantum cõtinuationi neceſſe ſit, eaq; de cauſa eiuſmodi lapides calore ſicco non liquefieri. humor enim in lapidibus iſtius generis relinquitur: atq; ea de re in ardentes fornaces iniecti calore ignis liqueſcunt. ¶Sed iam res hoc poſtulat ut meam ſententiam aperiam omiſsis primis et antecedẽtibus cauſis. igitur proximæ ſunt calor & frigus: deinde quodammodo ſuccus lapideſcens. nam lapides quos aqua humectando diſſoluit, eos calorem exiccando compegiſſe intelligimus: contrà uero qui calore ignis liqueſcunt, ut ſilices, eos frigore concreuiſſe. concretio enim & ei aduerſæ affectiones reſolutio atque liquefactio oriuntur de cauſis inter ſe contrarijs. calor autem ex materia extrahens humorem eam efficit duram: at frigus eundem, aere maxima ex parte excluſo, arctiſsime conſtringit. ſed ſuccus lapideſcens ſi uel ſolus, uel cum aquis permiſtus et cõfuſus, recipitur in ſtirpium meatus, aut animantium, præterquam quod eſt materia, cauſæ efficiẽtis partes ſuſcipit. ſic enim ſe in ipſorum corpus induit, ut id totum ſecum conuertat in lapidem. ſin abit in lapidem uel ipſe cadẽtibus guttis, aut infuſus in urceos: uel ſtirps, quæ ex eo creuerit, materia tantum eſt. gignitur autẽ, ut dixi, in locis quibuſdã lapidoſis, & interdum miſtus cũ aqua per uenas manat et effluit. qua de re aliqui fontes, riuuli, fluuij, lacus res in lapides uertendi uim habent. is tamen ſuccus cũ cietur & agitatur motu, non facile cõpingitur et coagmẽtatur, niſi admodũ craſſus fuerit: ſed ſimul ac in meatus ligni, aut alterius rei receptus ac diſperſus quieuit, frigore cogitur et cõcreſcit: atq; eas res mutat in lapides. guttæ quoq; fontis Gothici prope curſus impetũ ſparſæ fuſæq; ſupra terram, quia moueri & agitari deſinũt, ab ambiente aere denſantur & lapideſcũt. item aquæ, è fonte, qui eſt in Cepuſio Daciæ, hauſtæ & in urceos trãsfuſæ, pars unius ſpacio noctis abit in lapidẽ. coralliũ etiam maris planta, quæ creuit ex ſucco lapideſcẽte, dureſcit, inquit Dioſcorides, cũ ex profundo maris extracta à circũfuſo aere, ueluti candens ferrũ in aquã immerſum, temperatur & ſolideſcit

ſcit.ex eodem ſucco lapideſcente creuit antipathes item maris planta, corallio ſimilis, ſed nigra. Quod ſi præterea uerum eſt in montibus Pyreneis eſſe locos, in quibus aquæ pluuiæ lapideſcũt, id ita fieri poſſe uidetur: ut aquas cum terra permiſtas uel ſolis calor paulatim coquat: uel inſignis propter calorem uis ſiccandi, quæ inſit in terra, cõſpiſſet. utroq; enim modo ex eis effici poteſt lapis: nihilq; neceſſe eſt confingere & comminiſci aliam uim, quæ id ipſum agat, quàm quatuor qualitatum: aut eam, quæ ab ipſis, inter ſe agentibus & patientibus, orta loco tribuitur. Sed de cauſis efficiẽtibus lapides ſatis: iam ad eorum differentias ueniam. Quoniam uero lapides non parum inter ſe differunt quantitate: unus fit cum locus, qui concepit materiam, fuerit ſolidus. calor enim concluſus omnem uim & operam undique conferens in materiam, unum parit lapidem: & eum quidem magnũ aut paruum pro materiæ magnitudine uel exiguitate. frigus etiam lapides precioſos efficit plerunq; ſingulares, quod puri ſucci, ex quibus conſtant gemmæ, perraro multi numero & magni in unũ locum congregentur. plures uero lapides gignuntur ſi locus non fuerit omnino ſolidus: ſed meatus habuerit, per quos ex ipſo calor ſe emittere poſsit. qui meatus ſi pauci fuerint, calor diuidens materiam paucos aliquot efficit lapides: ſin multi, multos. ſed ut plures procreentur lapides nõ minus ſitum eſt in materiæ uarietate. calor enim partem unius generis ſecernens ab alterius generis parte, plures efficit lapides. in cauſa etiam ſunt multa unius loci receptacula, in quibus materia infuſa in plures partes diuiditur. in ea uero frigus non minus quàm calor ſuas uires exercere poteſt. qui lapides iterum pro materiæ diuerſa mole magni aut parui fiũt. quin iiſdẽ modis efficitur glarea, ſabulum arena: multo tamen ſæpius impetu aquarum, qui ſaxa frangit & comminuit.

Hactenus de cauſis quantitatis lapidum: nunc qualitatis quæram: & primo coloris. Itaque lapides maxime talibus coloribus ornatos uidemus, quales materiæ fuerint, ex quibus ſunt orti. quamobrem unus & idem lapis perſæpe uarios colores conſequitur, quia fit ex uarij coloris materia. deinde calor cum ipſe lapidum fuerit effector, materiam colorat. nam eius colores obſcuros illuſtrare, contra illuſtres obſcurare poteſt. frigus uero parum immutare de materiæ coloribus uidetur. taliter quidẽ colores lapidibus ingenerantur à materia et effectore: ſed poſt eorum ortum aquis diutius madefacti, ruſusq; exiccati extrinſecus alijs coloribus tingũtur. quo modo in locis apricis uirides fiunt et nigri: in opacis rubri. quia uero ij colores natiui nõ ſunt, ſuperficie hærent, nec altius pertinẽt ad interiora. Hammonis autẽ cornua, quæ plerunq; armatura, ferri politi colorẽ referente, obducũtur, ſucco aluminis

infecta

infecta, aurei coloris fiunt: ſi eo ſucco non inficiuntur armaturæ colorem ſeruant. idem alijs quibuſdam lapidibus accidit. Hic etiam diſſerendum eſt de perſpicuitate nitoreq́ lapidum, & de priuationibus, quæ ipſis cōtrariæ ſunt. ex dictis autem perſpicuum eſt quòd lapides præ cæteris elementis abundent terra & aqua. quoniam uero non terra, ſed aqua oculis percipitur eſſe perſpicua, perſpicuitatis cauſam eſſe aquam intelligimus: & lapides translucentes ex ſuccis claris & dilucidis conſtare. contraq́ qualitatis perſpicuitati oppoſitæ terrā uel nigrorem: & lapides nō perſpicuos gigni uel ex luto uel ex ſuccis non claris: ſed ex turbidis uel nigrore infectis. quòd uero alij lapides magis, alij minus ſint perſpicui, in cauſa iterū eſt uarietas ſuccorū: quorum alij alijs ſunt clariores. ſiquidem gemmas candidas, quòd ex ſucco fiant, cui eſt aquæ color, atq; iccirco admodum claro & illuſtri, magis perſpicimus, quàm alius coloris gemmas. ſed ipſæ quoq; gemmæ inter ſe differunt in perſpicuitate. cryſtallus enim ex ſucco puriſsimo conſtat. qua de re maxime clara et perſpicua eſt, modo alijs ſui generis bonitate præſtet. iris item ex ſucco claro fit, & propter angulos, quos habet, colores ex opaco percuſſa ſole reddit: ſpeciesq́; arcus cœleſtis, utar Plinij uerbis, in proximos parietes eiaculatur. at adamas efficitur ex ſucco etiamnum minus claro. quam ob cauſam tam iride quàm cryſtallo eſt obſcurior. nec minus uarietate diſtinguuntur aliorum colorum gemmæ translucētes: ſiue factæ fuerint è ſuccis uiridibus, ut ſmaragdi, berylli, praſii: ſiue è cæruleis, ut ſapphyri, & iaſpidis quoddā genus: ſiue è rubris, ut carbunculi: ſiue è purpureis, ut amethyſti, & hyacinthi: ſiue ex aurei coloris, ut chryſolithi: ſiue ex miſti coloris ſuccis, ut opali. Gemmæ autem quæ non gignuntur ex puris ſuccis, claris, translucidis: ſed uel ex impuris & nō perſpicuis, uel ex nigris, tantummodo nitent. nam ne aqua quidem puriſsima & clariſsima, in quam ater liquor fuerit infuſus, perſpici poteſt. cuius rei noticiā, quia habēt ſepiæ, ſic inſtructæ à natura, ubi ſenſerint inſidias ſibi à piſcatoribus fieri, ne appareant, atramenti effuſione infuſcant & obſcurant aquas. nitent tamen gemmæ non perſpicuæ propter inſignem leuorem, qui lucis continuitatem & denſitudinem parit. ſed eum leuorem aut iam inde ab earum ortu habent, aut æqualiter lima & arte perpolitæ conſequuntur. iiſdem etiam de cauſis marmora radiant. quorum maculoſa, qualis eſt ophites, è materijs coloris diuerſi fiunt. Sed uitia gemmarum ex eo oriuntur quòd ſuccus non fuerit concolor. cum autem coloris uitia potiſsimum ſint umbra & nubecula: corporis capillamētum, ſal, plumbago. umbra quidem fit propter ſucci partem aliquam obſcurioris coloris quàm reliquus ille præcellens gēmæ ſit color: qualis tandem

dem fuerit. nubecula uero fit propter partem albidioris coloris. at capillamētum, quo uitiatur ſapphyrus in primis, ſal, quo opalus, plumbago, quo ſmaragdus, prorſus alieni coloris ſunt ab eo, qui gemmis eſt proprius: etiam ipſa ex ſucci parte nō concolore aborta. ſcabricies uero fit, quòd ob ſucci diuerſitatem partes gemmæ inæqualiter cōcreuerint. inclinationis autē uerſicoloris opali cauſa eſt miſtura materiæ admirāda. ob eandem cauſam marmor uiride Laconicum ſpecies nemorum reddit, atq; achates eorūdem: fluminum præterea, [redacted], animantium, multarumq; aliarum rerum. ſed eas ſpecies natura ingignit in ipſo gemmarum & marmorū corpore: ad cruſtaceum uero lapidem ſuccus, ſpecies piſcium reddens, adhæreſcit. ne plura: uarietas colorum cuiuſq; gemmæ, ſiue laudi, ſiue uitio ipſi data ſit, à ſuccorum oritur miſtione. lapides autem nec translucentes, nec nitentes, & ſaxa fiunt ex materia terrena, uel ex ſucco craſſo. Sed ſaporem iterum lapidibus maxime materia dat. qua de cauſa qui ex bitumine conſtant guſtatum pinguitudine et acrimonia quadam commouēt. ab ortu uero lapides regerunt ſaporem eius ſucci, quem combiberint. quomodo atramenti ſutorij ſucco infecti aſtringunt non ſecus ac melanteria.

Quanquam autem lapides non inflammati pleriq; omnes ſine odore ſunt: tamen aliqui ſua ſpōte olent: ut geodes Miſenus uiolam, propter terram, quam amplectitur, & à qua nomen inuenit. odorem uero per occultos meatus expirat: ſed confracti poſt aliquot dies, ut uiolæ marceſcentis abit odor. at nonnulli ſilices per accidens olent uiolam propter lutei coloris muſcum, qui ad eos accreuit: nam eo abraſo non olent. lapides uero iniecti in ignem plerunque grauiter olent: ſed myrrham, quibus materia eſt præſtans bitumen, ut ſuccinum. ſaxa etiam quædam & marmora ferro percuſſa uel confricata, uſti cornu, aut putidi alicuius oui uirus olent: iccirco quòd ignis ſubterranei fumo ſint infecta. quinetiam dactyli quidam eadem de cauſa olent cornu bouis quod limatur. Inter tactiles autem qualitates primo ſe nobis oſtendunt ſpiſsitudo & raritas. itaq; lapidibus ſpiſsis pauci & admodum occulti ſunt meatus: raris uero multi & patentes. meatus autem ſic fiunt: quando humor cum terra non ſatis bene eſt permiſtus, ſed ipſum diuerſæ terreni partes, tanquam uaſa quædam coercent & continent, calorque eundem ex eis exhaurit in coquendo: tunc fiunt meatus ſiue lapides pleni meatuum: quales tophi ſunt & aſsimiles. item cum ardore deflagrant mōtes exuritur terra, & ex ipſa efficiuntur pleni meatuum pumices: quos uis uentorum & ignis foras proijcit. at è contrario ſi humor undique penetrat in terram, probeq; miſcentur, fit lapis compactus & ſolidus. quamobrem lapides, qui ex ſuccis

intra

intra terram gignũtur, omnium maxime denſi ſunt, & in ijs magis etiam frigore concreti. quam autem ob cauſam medio modo ſe habeant ſaxa, quæ ad regulam cæduntur, & marmora quædam, iam omnibus apertum eſt. quinetiam ex dictis elicimus cauſam propter quam alij lapides leues ſint, alij graues. pleni enim meatuum leues ſunt, quòd patuli meatus aerem leuẽ capiant & contineant. quocirca pumices, quia pleniſsimi meatuum, leuiſsimi ſunt et innatant aquæ. lapides uero cõpacti & denſi ſunt graues: & denſiſsimi quiq; grauiſsimi. terra enim quamuis grauitatis cauſa ſit etiam ipſa, non tamen tam eſt eius cauſa, quàm ſpiſsitudo. ex qua euenit ut metalla multis lapidum generibus ſint grauiora, cũ magis aquam q̃ terram participent. Nunc cauſas duriciæ & mollitudinis aperiam. quòd autẽ lapis durus efficiatur in cauſa eſt partim materia, partim id quod materiam fingit & format. nam materia ſi fuerit tenax, & calor tãtus, ut ex ipſa exhaurire poſsit humorem, arctius cogitur & cõiungitur: fitq; ex ea lapis denſus & durus. ſin lentoris parũ admodũ, aut nihil habuerit, & calor fuerit multus, aquã, licet probe miſta fuerit cum terra, cõſumit & diſsipat: terram uero cõburit. unde lapis fit adeò mollis, ut facile in puluerem redigatur, ſuaq; contagione tingat res. eius autẽ color nõ raro albus eſt. at frigus, quia ſuccum uehementer cogit & aſtringit, lapidem efficit durũ. quam ob cauſam pleræq; gemmæ translucentes ſunt adeò duræ, ut inter ſe colliſæ, nedum ictu ferri uehementius percuſſæ, ſcintillas edant. Sed ob mollitudinẽ lapides fiunt fragiles, aut friabiles, ut tophus: ijs uero contrarij ob duriciam, ut ſmiris. Aſperitatis autem & leuoris lapidum eadem cauſa eſt, quæ terrarum: nempe quod eorum partes propter materiæ diuerſitatem æquabiliter aut inæquabiliter concreuerint. Lapides præterea inter ſe differunt affectionibus in facultate eiuſq; priuatione poſitis: quarum cauſas ſimiliter explicabo. itaq; quod alij in ſolem prolati dureſcant, alij molliantur, humor in cauſa eſt. denſi enim duriores fiunt, cum ſolis ardor humorẽ ex ipſis exhauriens effecerit ſiccos. contrà uero rari eodem ſolis calore exiccati adeò molleſcũt ut alij prorſus fiant inutiles ad ædificandum, niſi rurſum aqua reſpergantur & madefiant: aliqui multo fragiliores: nõnulli omnino dilapſi abeant in terram. At lapides præter modum duri ob denſitudinẽ, ſiue meatus arctos & ſtrictos ſecari nequeunt: ſed reſpuunt ferrum, & poliuntur tantum, cum mutuo confricantur, ac lapis lapidem terit. paulo autem minus duri ne ipſi quidem propter eandem penè cauſam ſunt tractabiles ferro: ſed percuſſi diſsiliunt. nodoſos etiam, quamuis uſqueadeo duri non ſint, tamen, quia meatus ordinate diſpoſitos nõ habent, ad regulam cædere nequeũt artifices. nodi uero ex diuerſa materiæ permiſtione

ne

ne & cõfuſione in lapidibus gignuntur: non ſecus ac in ſtirpib. Sed contrà lapides non nimis duri, neq; nodoſi cuneis diuiduntur, ferra ſecãtur, ſcalpuntur. Iam etiam aperta cauſa eſt cur marmor ad muros extruendos ſit aptius ſilice: nempe quòd tanti meatus ipſi ſint, quanti ſatis calcis capere poſſint, & quòd ferro ſecari queat: cum ſilici meatus ſint ſtricti, & non diuidatur ferro, ſed frangatur. aptius etiam ad idem marmore plerunq; eſt ſaxum, inprimisq; arenariũ: quia meatus ampliores habet, minusq; eſt durũ. molliſſima autem ſaxa ad ædificandũ non ſunt apta: eorum enim partes, quas tenacitas calcis diſtraxit, non conglutinantur: ideo tales muri ad longum tempus ſtabiles non ſunt. Propter uero lapidũ duriciam mutuo eorum conflictu, uel ferri, elicitur ignis: contrà mollitudo in cauſa eſt, quòd lapides ferro percuſſi nullas edant ſcintillas. At qui ex ſuccis concretis conſtant, in fornaces ardentes iniecti liqueſcunt fluuntq; ob humorem, qui in ipſis ineſt. qui uero igni ad eos admoto diſſiliunt, ut Tuſculanus ſilex, tantum humoris, quantum priores nõ habent. quod ſi is fuerit ſalſus uel nitroſus, cum magno ſonitu diſſiliunt: ut interdũ noſter ſilex, quem ſpatum nominamus. Sed quos ex luto genuit calor, ignis terit in puluerem propter terrenam ſiccitatem. ipſius uero flamma eos cõſumit, qui ex ſuccis pinguibus & bituminoſis cõſtant: cuius generis eſt gagates. Adamas autem ignem contemnit, quòd humorem habeat fortiorẽ eius calore. eandem ob cauſam ignis amyantũ non modo comburere, ſed ne diſſoluere quidem poteſt. uterq; uero etiamſi ſiccus, cum tãgitur, eſſe uideatur: tamen interiorem habet humorem, nõ aliter ac metalla. quinetiam ſaxa ex quibus conficiuntur uaſa ad id apta, ut aquæ in eis caleſiant, et cibi coquantur, non multum diſſimili de cauſa ignis nec redigit in puluerem, nec liquefacit. ſed propter duriciã adamas etiam ferrum contemnit. Qui uero lapides corpora erodunt, ut in Lycia inuenti: uel abſumunt, ut Aſſius, qui ob id nominatus eſt ſarcophagus, ex acri fiũt materia. eadem de cauſa foſſilis aliqua cadmia udas manus & pedes operariorum exedit. At quod aſterites, in acetum poſitus, uertitur nõnihil in orbem, & mouetur de loco, hæc cauſa eſt. ſtellæ eius ſunt raræ, intermediũ uero denſum eſt. earũ igitur meatus cum combiberint acetum, expellunt aerem, qui lapidem cõmouet. Sed coticula ſua ſiccitate, leuore, æqualitate, nigrore examinat aurum & argentum: & magis pars eius ſuperior. quod non abs re eſt, inquit Theophraſtus, nam ſiccior. ipſi enim humor eſt impedimento, quò minus eorum excipiat colorem. nam in ſolis etiam ardoribus peius fit experimentũ, quod coticula ex ſe emittat quendam humorẽ, pro

f pter

pter quem fit lubrica. Cos uero ferrũ tritu expolit & acuit: quo modo utrunq; aliquid de ſua mole deperdit. uiciſſim acies ferri eam, ut alios pleroſq; lapides, ſecat non ſine utriuſq; detrimento. Sed lapides ij potiſſimũ cum coti atteruntur, ſuccum reddunt, qui facti ſunt ex ſedimine quod aqua abraſit à ſaxis & terris: ut hæmatites & ſchiſtos, quorum parens eſt rubrica uel conſimilis coloris ſaxum: galactites & meletites, quos parit ſaxum calcarium, ut ſuprà quoq; dixi, aut terra conſimilis eſſentiæ & coloris. At quod magnes ferrum ad ſe trahat, in cauſa eſt, tota ſubſtantia ſiue proprietas quædam, nõ ulla qualitas: nec alia cauſa reddi poteſt. Lapides etiam differunt in figuris, quas ipſis dat in primis locus: deinde res efficiens: tum materia, quę ipſa quoq; partem cauſæ obtinet, ut in coticulis, quæ fractæ articulationi oſſium ſimiles uidentur: & in trochitis, qui in rotæ figuram formantur. quinetiã lapides quidam, quaſi grauidi fœtu, lapillum, uel argillam, uel liquorem intra ſe habent. cuius rei cauſa eſt & materiæ uarietas, & quod eadem magna ex parte ad figuram globoſam, aut q̃ proximam, accedat. materiæ enim pars interior ab exteriori, aut calore cocta mox diuiditur, aut aliquo poſt temporis ſpacio diſcedit: non ſecus ac arefactæ nucis auelanæ nucleus à putamine. quod ſi fuerit ſuccus, uel lutum tenax, abit etiam ipſa pars interior in lapidem: quo modo gignitur aetites: ſi lutum non tenax, uertitur in terram plerunq; argillaceã, ut cernere licet in geode: ſin ſuccus tenuis, uel aqua, liquor manet interdum, qui ad motum fluctuat in enhydro, ut in ouis, inquit Plinius. Cochleas uero in ſaxis repertas calor concluſus ex materia pingui & lenta efficere uidetur: & ex eadem gignere muſculos, murices, conchilia. ſed terra quanto eſt craſſior, quàm mare, tanto ea magis imperfecta gignuntur. tantum de lapidum ortu & cauſis.

Georgij

GEORGII AGRICOLAE DE ORTV ET CAVSIS SVBTERRANEORVM

Liber quintus.

RESTANT metalla,& quę miſta uocare ſoleo. ſed de metallorum ortu,æque ac lapidū ſcriptores inter ſe diſſentiūt. alia enim eſt opinio philoſophorum,alia chymiſtarū,alia aſtrologorum: quin uulgus imperitorū ea de re ſententiā ferre audet. eas autem opiniones omnes ſimiliter ſuis ponderib. examinare decreui. Sed philoſophi,chymiſtę,aſtrologi & ortus metallorum cauſas perquirunt,quia nihil ſine cauſa fiat: & metalla nūc, ut quondā, ortu generari recte aſſerunt. quo minus eſt ferenda uulgi opinio perridicula,poetarūq; alicuius fabulæ ſimilis,& omni experimento contraria: quod ait non modo ſaxa,ſed in eorum etiā uenis, fibris, cōmiſſuris metalla & gemmas, ac uaria terrarum genera in initio mundi deum finxiſſe talia & creaſſe cuiuſmodi nunc inueniuntur: nec medio temporis curriculo ulla, ex materijs,ad id aptatis, eſſe nata uel renata: neq; aliquam uim naturæ ad eorum perpetuitatem machinatū eſſe ſummum rerum opificem. quod quàm falſum plenumq; erroris ſit, ex ijs quæ in proximas de ortu terrarū & lapidum diſputationes inſerere neceſſe fuit, ſatis intelligi poteſt. atque iſti hæc ſubtilius non quærant, ſed referant animum ad cuniculos,& conſiderent eos adeo interdū memoria hominum in anguſtū ueniſſe, ut aliqua ſui parte nullum aut admodū difficilem præbeant tranſitū: cum eos ſatis late ſoleant agere foſſores,ne tranſituros impediāt. in tales autem anguſtias ſunt adducti propter accretionem materiæ,ex qua lapis eſt factus. Sed metalla fieri ferrum eſt indicio, quod in Iluæ metallis renaſci probatiſſimi ſcriptores memoriæ prodiderunt: eadem uero quodam modo augeri plumbum. nam ad ipſum,in loco humido poſitū, fit acceſſio: cuius rei teſtis eſt Galenus: ſed ad refutandas opiniones nō ualeat authoritas,quod philoſophi ſit ſenſuum iudicio & rationibus pugnare: plumbeas certe tegulas, quib. magnificas ædes tegi uidemus,multo grauiores, aliquot poſt annis,inueniūt ij qui prius pondus notarunt: atq; adeo quidem ut eas perſæpe, propter nimiam grauitatem, æneis permutare neceſſe ſit. itaq; de uulgi opinione, quod experimento ſit contraria nobis liquet: rationi uero aduerſariam indicant terræ in aere generatæ, item lapides & ferrum. etenim ſi,quod prodigiorū ſcriptores tradunt,&

nos ex terris delapſis coniecimus, ibi gignuntur: quanto magis ea fieri in terra, ut in proprio ortus loco, cenſendum eſt. Iam quia ad cuiuſque rei ortum, ut ſæpe dixi, duo ſunt neceſſaria, uidelicet materia & opifex, qui eam formet: primum de materia metallorũ inquiram. in qua definienda uariant ſcriptores. Ariſtoteles enim halitum eſſe cenſet. chymiſtæ aliud ſentiunt: quorum duæ ſunt opiniones præcipuæ: una ſulfur & argentũ uiuum eſſe materiam metallorum aſſeuerat: altera, cuius caput eſt Gilgil Mauritanus, cinerem aqua madefactum. nam Albertus, cum ipſi humor pinguis uiſus eſt materia eſſe metallorum, à maxima iſta chymiſtarũ ſecta uerbis, non re diſſidet. Sed ad Ariſtotelem redeo. is recte quidem cenſet aquam puram nõ eſſe materiam metallorũ, ſed aliquid paſſam. iccirco, inquit, ipſa partim ſunt aqua, partim nõ. materia quidem poterat eſſe aqua: ſed amplius nõ eſt aqua ob aliquam affectionem, quemadmodũ humores. quod uero ex halitu putat fieri metalla, non recte ſentit. nam uerisimile non eſt tot halitus ſimul concludi, ut tantum argenti puri, nihil iam dicam de aliorum metallorũ materia copioſa, fiat: quantũ in uenis cumulatum uidemus. reperitur enim interdũ altitudine pedum ſexaginta, uel amplius: longitudine pedum uiginti, uel triginta: latitudine dodrantis, ſibi ipſi coniunctum & continens. ſed ut concedamus tantam halituum magnitudinem ſimul concludi: tamen ij propterea non ſunt materia metallorum, ſed aqua: in quam ita rurſus abeũt, ut ex ea ſunt orti. quoniam uero aqua reperitur in uenis, non tantum ex halitubus genita, ſed etiam de pluuijs, quas terra cõbibit, collecta, nullam rationem Ariſtotelis ſectatores in medium afferre poſſunt cur illa magis quàm hæc materia ſit metallorum. nam ex utraque cũ terra miſta nobiles ſucci, ex quibus fiunt metalla, procreari poſſunt. atque aqua ex halitu orta, & ex qua fiunt metalla, uel per ſe conſpiſſatur, uel cum uapore permiſta. utro autem modo id fiat eos interrogabimus. ſi reſponderint, per ſe, tum & cum Ariſtotele nõ ſentiunt, et ex aqua potius, quàm ex halitu metalla gignuntur: ſin permiſta cum uapore. tum magis fiunt ex ſucco. itaque qui ait halitum eſſe materiam metallorũ, non aliter dicit quàm is, qui fœtus materiam eſſe aſſerit ſanguines maris & fœminæ, ex quibus fiunt ſemina, non ipſa ſemina. igitur metalla fieri ex halitu dicit Ariſtoteles, non ullis argumentis & rationibus docet: ut nec iiſdem confirmat ex uapore fieri lapides non liqueſcentes. integri enim lapidei montes id ipſum nos credere non ſinunt. terræ etiam quædam inſignes magis ab ignita exhalatione peruſtæ uidentur, quàm ex ipſa genitæ. Sed chymiſtæ quoque, cum materiæ metallorũ explicandæ curam & cogitationẽ ſuſceperunt

ſceperunt, multum à uero aberrarunt. nam maxima iſtorum pars omni aſſeueratione nobis affirmat metalla ex ſulfure & argento uiuo cōſtare. quam ratione͂ aliquot ſeculis eos qui ſtudijs ſapientiæ ſe dederunt, inuenio ſecutos: et adeo longe lateq; uagata eſt ea opinio, ut ſuis præſtigijs metallicorũ animos quoq; occuparit. Sed quantum una ex om̃ibus ab omni ratione diſſideat atq; diſcordet, docebo experientia, optima, & ad docendũ aliquid, & ad diſcendum, magiſtra & duce. audiamus autem primo eorum opinabile decretũ. Si, inquiunt, pauca portio ſulfuris, quod eſt purum, clarum, firmum, rubedinis ſyncerae, cum multa argenti uiui ſubtiliſſimi portione permiſcetur, fit aurum. ſi uero ſulfur purum, clarum, firmum, album, cum argento uiuo portione æqua cōmiſcetur, argentum. ſi ſulfur, quod firmitatem habet paucam, & albedinis eſt nō omnino puræ, miſcetur cum argento uiuo, quod partim eſt firmum & clarum, partim infirmum & obſcurum, ita tamen ut ab argento uiuo pondere ſuperetur ſulfur, efficitur plumbũ candidum. ſi eadem craſſiora, alioqui eiuſde͂ rationis, niſi quod ſulfur adſit quoq; firmius, miſcentur, plumbum nigrum oritur. ſi autem ſulfur impurum, craſſum, rubedine liuenti, maiori ex parte firmum, æquis portionibus iungitur argento uiuo craſſo, ex eis fit ęs. ſi deniq; ſulfur firmum & terrenũ cum argento uiuo terreno cōmiſcetur, & ambo ſunt liuida, uincitur tamen mole argentum uiuum à ſulfure, gignitur ferrum. Hanc autem opinionem ſuæ artis operibus ſtabiliūt: quod hæc duo, ſulfur ſcilicet atq; argentum uiuum, ignis artificio alijsq; modis parata, & in metalla quæ uocant imperfecta, quando etiam ipſa parata fuerint, profuſa, colorem eorum immutent, ac patientia ignis efficiant. atq; ut demus id ipſos poſſe ſua arte, ut nec omnino negamus aliquid poſſe: non, quia ijs duobus potiſſimum iſti tingunt metalla, & fucum faciunt, ſequitur ex ijſdem naturam ea facere et conſtituere. nam ars alijs etiam rebus dat colorem, quæ propterea ſimilitudinem gerunt ſpeciemq; naturalium. quo modo æs, cadmia coloratum, mentitur aurum: amyanto, argentum: uitra quoq; tincta gemmas exprimunt coloribus. nec mirum eſt ad metalla leuiora pondus accedere, ubi cum ipſis grauiora cōmiſcent, & efficiunt penè unum ex duobus. Sed dicent chymiſtæ metalla, cum ad ea portio aliqua argenti uiui, arte parati, adiecta fuerit, tolerant ignem: quod auri proprium eſt. ſi id nobis præſtare poſſunt, magnitudinem artis chymicæ uehementer admirabimur: non tamen ipſis concedemus ex argento uiuo naturã metalla efficere. nam etiam amyantus, lignis illitus ea nōnihil defendit ab iniuria ignis. Quod ſi dixerint aurum noſtrum nullus ignis ardor conficit

& conſumit: è fornaculis ſuis opera in medium proferant. quæ ſi pura & proba inuenientur, nõ modo admirabimur artem, ſed eam ornabimus ſummis laudibus. ueruntamen ne tum quidem neceſſe eſt aurum ex argento uiuo & ſulfure cõſtare. nam amyantus, adamas, alijq́; lapides, ignis ui reſiſtentes, ex ijſdem conſtarent. quod nemo chymiſtarũ, uel alius quiſpiam infectus eiuſdem opinionis prauitate, auſus fuit affirmare. ſed ijdem chymiſtæ nónne ſulfur dant ferro, quod faciat ut minime liqueſcat? cur non licet pari ratione dicere amyantum & adamantem ex ſulfure & argento uiuo maxime firmis puriſq́; conſtare, atq́; ob id igni prorſus nõ domari? itaq́; quicunq́; referet animũ ad ueritatem, & conſiderabit iſtorum opinionẽ, mox incipiet ipſi diffidere. non enim ex ijſdem ſemper aliquid efficit ars, ex quibus natura: nec eadem ratione: ſed plerunq́; ęmula ipſius eſt: & interdum aliquid aſſequitur. ~~uitrum enim quamuis ſulfuri concoctum ferruminetur in lapidẽ, quod Plinius~~ ſcribit, nemo tamen rerum peritus, naturam cõtendet ex ijs duobus lapides fingere. quòd uero eadem nec ex argento uiuo & ſulfure metalla efficiat, ex hoc intelligimus quòd ea in uenis aliorum metallorũ admodum raro reperiantur. nam argentũ uiuum ſuas uenas habet: & in argenti uenis, ſi modo reperitur in ullis, quod quidam ſcribũt, perpaucis reperitur: certe in nullis Germaniæ uenis argentarijs repertum nouimus. ſimiliter ſulfur in uenis quibuſdam metallicis gignitur, nõ in omnibus: uerum plerunq́; ſuos habet natales, non ſecus ac terrarum genera. nec enim omnem pinguitudinẽ illam ad ſaxa adhęreſcentem ſulfur eſſe uulgo metallicorũ concedimus. neceſſe uero eſſet ſi ex dictis ijs duobus formarentur metalla, in cuiuſq́; eorum fodina primum ipſa inueniri nihil prorſus mutata: deinde nonnihil ad metallum quod ex eis gignitur, mutata & uerſa: tũ maxima ex parte abijſſe in idem metallum. natura enim quibuſdam quaſi gradibus aſcendit ad perfectionem atq́; abſolutionem ſuorum operum. nam cum in utero fœtum ex utroq́; ſemine & ſanguine mẽſtruo format, eius progreſſus diuerſa tempora indicant: ſiue à cõceptu, paucis poſt diebus, fœtus, qui nondum eſt animal, ex utero excidit: ſiue aliquot menſibus confectis abortit fœmina: ſiue deniq́; exactis nouem parit. quæ, quia ita ſe habent, nemo credet nobis dicentibus naturam in utero fœtum gignere poſſe, in quo nunquã ſemina & menſtrua fuerint. Sed chymiſtę affirmant argentũ uiuũ & ſulfur in uenis fuiſſe, anteaq́; in metalla uerterentur. quaſi uero idem mas atq́; eadem fœmina, etiã tum ætate & uiribus florentes cõmiſcere corpora non poſſint: & mas quidem ſemen in uterũ fœminæ inijcere: fœmina uero tum id con-

ceptum

ceptum continere, tum eò proprium quoque ſemen effundere, & menſtruum deriuare: ſed profectò poſſunt. ut autem ij poſſunt, ita uena terræ, præſertim nondum exciſa, quæ ſulfur uel argentum uiuum aliquando genuit, nunc idem ſine dubio, in aliqua ſaltem ſui parte, gignere poteſt. uidemus enim locos, qui ſeculis multis ante herbarum ſponte naſcentium fuerunt feraces, nunc etiam eſſe: niſi uis aliqua maior eorum fertilitatem peremerit. terræ profectò natura rariſſime tam cito perit, quàm homo conficitur ſenectute. Itaque ſolertiores chymiſtæ uidentes ſenſu ſe docere non poſſe ſulfur & argentum uiuum, cum ſuæ naturæ fuerint, materiam eſſe metallorum, aſſerunt eorum eſſentias mutari in terrenum quiddam: atque eas duas terrenas eſſentias, ubi concaluerint, halitum ſubtiliſſimum emittere: quem calor terræ moderatus coquens in metallum conuertat. Quorum ratio, quia ſimiliter nullo nititur experimento, falſa eſt. ob id idem ipſis, quod alijs reſpondemus: ſcrutentur uiſcera terræ, & oſtendant nobis ſulfur & argentum uiuum nondum in uenis metallicis conuerſum: ſed nequeunt. putei enim alti pedes mille aut amplius nihil tale indicarunt, quum alioqui ſub ſummo quaſi ceſpite argentum uiuum & ſulfur ſuis in locis natiuis inueniatur. quocirca neceſſario ſequitur alias in terra reperiri materias, ex quibus metalla efficiantur. igitur uera non eſt ea chymiſtarum ſententia, in quam pariter & doctorum uulgus & metallicorum ire ſolet. Quam rem nonnulli alij chymiſtæ expendentes à iam dicta opinione diſceſſerunt: & cinerem aqua madidum dixerunt eſſe materiam metallorũ. cuius opinionis, ut Albertus ſcribit, Gilgil Mauritanus fuit & author & magiſter. quam aliquot argumentis confirmat: quorum primum eſt. metalla non aliter ac uitrum calore ignis liqueſcunt: frigore autem, ſiue ipſum fuerit aqueũ, ſiue aereum, congelaſcunt. cum igitur uitrũ ignis uehementiſſimus exprimat è cinere, metalla uidentur ex eodem conflata. quorũ enim unus idemq́ modus eſt liqueſcendi & cõgelaſcendi, eorũ etiã ratione naturę una materia eſt. Sed Gilgil dixit è cinere aquis madefacto fieri metalla perobſcure, ut ſolent chymiſtæ, loquens. unde Albertus reprehendendi occaſionem nactus eum uocat operarium, rerum naturæ peritum negat: deinde eius opinionem iſto modo improbat. cinis meatus habet patulos undiq; humorẽ quem cepit, emittẽtes ex ſe: quamobrem aqua affuſa conglutinari non poteſt. aqua uero madefactus & igni liqueſcens humore ſtillat præ ſe flauo uel rubeo. igitur metalla non eſſent alterius coloris: quod uiſus arguit. fului enim coloris eſt aurum, albi argentum & plumbum candidum, reliquis ſuus qui-

dam eſt color, ſic Albertus reprehēdit Mauritanum. ſed leuis eſt reprehenſio: nam Gilgil nunquā tam ſtolidus fuit, ut eum cinerem intellexerit, qui fit ex lignis, herbis, alijs'ue rebus combuſtis: ut qui intra terram non inueniatur in uenis metallicis. ſed ſine controuerſia terram intellexit cōminutam, ſiue puluerem terrenum: uel, ut iſte loquitur, magis uero eius interpres, cinerē: id quod tertium argumentum mox in medium proferendū ſatis indicabit. itaq; cum cinis ſubterraneus, diceret Mauritanus, admodum ſit diuerſus à cinere foci & fornacis, ex eo quidem madefacto, & ui caloris expreſſo manant & fluunt metalla, uarietate coloris diſtincta, propter diſsimilitudinem tum materiæ, tum caloris. Quæ Mauritani opinio, & ſi omnino uera non eſt, tamen multo plus rationis habet iſta chymiſtarum proxime refutata: quam quodam modo amplectitur Albertus. nam puluis ſiue cinis terrenus in nullis non uenis metallicis reperitur, cū argentum uiuum & ſulfur non ferè niſi in proprijs uenis reperiantur. ~~Sed qua ratione~~ Mauritani argumentū refelli poſſit uideamus. primo uitrum eſt artificioſum, metalla naturæ opera ſunt. ars autem naturam imitatur, neq; ſemper eodem modo, neq; ex ijſdem materijs ſua opera fingens, neq; prorſus eadem: ſed plerunq; ſuo modo format ex ſimilibus ea quæ uidentur ſimilia rerum naturaliū. deinde quia uitrum eſt fragile, metalla uero firma & ſolida ſunt, ex eadē materia ignis ardor ipſa non expreſsit. tum non neceſſe eſt omniū quæ liquefiunt calore ſicco, unam eſſe materiam, niſi longinquā & remotam à finitimæ illius ſpecie. ſi enim una eſſet materia propinqua, eſſent eadem. quoniam uero eorum materiæ propinquę ſunt re & ſpecie differentes, etiam ipſa inter ſe differunt. deniq; materia uitri, ſic illud propugnaculū Albertus deijcit, eſt humor rei combuſtæ & ad cinerem redactæ, inſitus & innatus: quem ex ea ignis non quiuit extrahere. ijs igitur modis Mauritani primum argumentū, quo ſuam corroborat opinionem, infringi poteſt. Sequitur alterū eiuſdem argumentum, quo partim ſuam opinionem confirmare, partim communem chymiſtarū refellere cōtendit. id uero eſt: terra nec fieri ſubtilis poteſt, neque diuidi, nec permiſceri cum humore, niſi maxima ignis ui: talis autem eſt terra ad cinerē redacta: igitur cinis terrenus, humore temperatus, eſt materia metallorum. eam'q; ob cauſam metalla in aquis merguntur: quod non fieret, ſi humore pingui abundarent. Totum primo metallorū opificium ijs uerbis Mauritanus uoluit explicare. nam cinerem terrenum, cum humore cōmixtum, materiam aſſerit eſſe metallorum: opificem uero uehementem ignis calorem. deinde refutat cōmunem chymiſtarum opinionem, qui aiūt pingui-

pinguitudinẽ humidam, qualis in ſulfure cõſpicitur, eſſe materiam metallorũ. eam enim, inquit, in aquis innatare, non mergi uidemus. nanq; habet naturalem leuitatem, quod oleum ſatis indicat, cæteris liquoribus non paulo leuius. Sed Albertus hoc Gilgilis argumentũ intellexiſſe nõ uidetur: aut ſi intellexit, ſtudioſe aliò detorſiſſe, ut haberet quod reprehendere poſſet. inquit autem: terram frigidã & ſiccam oportere diuidi calore, abſurdũ eſt dicere. calor enim unà cum humore naturali, & rei ingenito, uires exercẽs cõmiſcet res & coagmentat, non redigit ad cinerem. ex quo perſpicuũ eſt Mauritanum corporum naturaliũ rationes ignoraſſe. At ille non aſſerit calorem & frigus, cum intendunt uires in corpus frigidum & ſiccum, efficere metalla: ſed calorẽ ſiccum, qui eſt ignis, cum intendit uires in corpus frigidum & humidũ, id eſt cinerem terrenum cum humore permiſtũ. ſic Mauritanus argumentationẽ Alberti leuem infirmaret & dilueret. Pergit idem Albertus. dixerit quiſpiã, terra cõmiſceri cum humore non poteſt, niſi ante diuidatur. cui eſt reſpondendũ: diuiſione facta non redigitur ad cinerem, ſed cõmiſcetur: & rerum miſcibilium, quæ mutãtur, coagmentatio ſic ſe habet, ut minima terræ portio cum minima aquæ portione miſceatur: & maxima terræ pars cũ maxima conglutinetur aquæ parte: ita tamen ut neutrum à ſui generis ſeparetur particulis. hoc eſt neq; terra à terra, neq; aqua ab aqua. in quauis enim naturæ temperatione, quæ eiuſdem generis ſunt à ſe ipſa non ſeparantur. Hęc recte Albertus: erraſſetq; ſine dubio Mauritanus ſi tum putaſſet fieri cinerem, cum humor eſſet admiſtus terræ. ſed non uidetur ea ipſius fuiſſe ſententia: uerum putauit terrenũ iſtum cinerem prius ſubtilem fieri & diuidi: deinde cum humore affuſo permiſceri ac cõcoqui in diuerſi generis metalla. Attamen Gilgilis opinio non ſatis eſt firma, quòd terra abundare metalla cenſere uideatur, atq; ob id ipſa in aquis mergi. nam alia eius rei ratio eſt. denſa enim omnia, quæ aut nullos habent meatus, aut perexiguos, aut raros, aut obſtructos grauia ferè ſunt, & in aquis mergũtur. contra uero rara, quib. meatus plurimi & permagni ſunt, in quibus aer cõtinetur, leuia ſunt & aquis innatant. leuia tamen nõnulla, ſed compacta & denſa, etiam mergũtur in aquis: quod genus eſt cryſtallus. ea igitur de cauſa Gilgilis opinio admodum infirma eſt. Tertiũ hoc Mauritani argumentũ non roborat ipſius opinionẽ, ſed impugnat chymiſtarum ſomnium. quę habent pinguem humorem facile igni inflãmantur & cremantur, ut ligna: metalla autem difficiliter: ergo pinguis humor eorum materia non eſt. Certe hoc argumento, repugnet nobis quãtum uelit Alberti aliquis propugnator, nõnihil chymiſtarum

miſtarum opinio confutatur. Sed contra Mauritanũ,atq; adeo chymiſtas ſatis ſuperq; dictũ eſt:nunc cum Alberto pugnabo.is autem à chymiſtarum opinione non diſſentit,ut ipſam ſolerti argumentatione immutarit.omnium,inquit,quę liqueſcunt,prima materia eſt aqua. nam ea quoad fuerint liquida quærunt terminũ alienum, nec quieſcunt intra proprios terminos:quod eſt humoris. nõ enim alia de cauſa liqueſcũt quæq;, niſi quia humor eorum aſtrictus ſoluitur, redigiturq; ad propriam uim & actionem. Hoc, quia Albertus ſubtiliter expoſuit,& ex Ariſtotelis ſententia recte,concedimus. Tum ait:quæ frigore congelant, aquea ſunt:metalla frigore aquæ & aeris congelari certum eſt: igitur ex aqua conſtant.Id quoq; damus,quæ frigore congelant,aqua nõ carere.Pergit porrò: ſed res cõcalefactæ humorem,qui in ipſis ineſt,facile exhalant, ut experiẽtia docet,præſertim artis chymicę.nam aqua cuiuſq; rei igni lento acta & ſubleuata per operculi narem deſtillat:terra uero in fundo cucurbitulæ reſidet arefacta.at metalla in fornacibus ardentibus ſuum cõſeruant humorem:ergo non obſcure intelligimus eum nõ ſimplicis eſſe aquæ, ſed aliquid paſſæ ab alijs elementis. Et hæc mihi cum Alberto conueniunt,quandoquidẽ Peripateticorum ſententiæ,atq; magis adeo ipſi ueritati ſunt cõſentanea.Nunc ſenſim inclinat ad chymiſtarum opinionẽ.humores qui difficilius ſeparantur ab ijs,quibus ſunt naturales,pingues exiſtunt & lenti. eorum enim partes ita inter ſe cohærent,ut non facile diuelli poſſint. è metallis autem ardor ignis humores aut prorſus non euellit,aut perdifficiliter:igitur pingues ſint oportet.ſic ſingulari quadã prouidentia humor ingenitus animantibus eſt pinguis factus,ut à calore naturali cito nõ exiccetur:qua gratia diu uiuũt & uigent. In iſtis uerbis quia enitet philoſophiæ ſplendor aliquis, non ſatis intelligi poteſt chymiſtarũ commentum. Sed hic mox quiſpiã obiecerit Alberto, quod Gilgil Mauritanis ſuæ artis magiſtris. olei,bituminis,aliarum'ue rerum pinguitudo perfacile inflãmatur & urit ea, quibus cum miſcetur:ut cernere licet in lampade,& in ijs qui febri laborant ad habitũ perducta, ἑκτικοὺς Græci uocant.non enim diſcedit neq; ignis ab oleo lampadis, neq; calor non naturalis ab humore innato, ſed uterq; perſtat in opere uſq; ad eum finem dum ipſum conſumat.humorem autem metallorũ ignis non ita diſsipat & diſſoluit: igitur humor pinguis non uidetur eſſe materia metallorũ.Huic obiectioni ita reſpondet Albertus.pinguitudo rerum duplex eſt:una extranea,quæ in terram aduſtam & feculentam immiſta facile inflãmatur & cõburitur: altera inteſtina,quæ eſt ualde ſubtilis,ut cum qua nihil fecis eſt permiſtum. qua de cauſa

non

non facile inflãmatur & crematur: ſed in rebus penitus defixa quaſi radicibus ſuis hæret firmius, ꝙ ut ex ipſis ardor ignis eam euellere poſsit. uerbi cauſa: uino duplex eſt pinguitudo: altera extranea ipſi innatans, quæ ex eo ligulis exhauriri poteſt, & facile inflãmatur: altera cõmiſta cum tota liquoris eſſentia, quæ ab ea non ſeparatur unquam ſic, ut uinum ipſi ſuperſtes relinquatur. iccirco chymiſtæ acribus quibuſdam lauant ſulfur, ut, externa pinguitudine, quæ adurendo metalla nigrore inficit, abſterſa, remaneat ſubtilis et ignis patiẽs. ex tali ergo pinguitudine, quæ non crematur, conſtant metalla: quocirca liqueſcunt & laxius dilatantur malleo percuſſa. poſtremo addit callidæ argumentationi authoritatem. iſtius rei, inquit, authores ſunt Auicenna, Hermes, ac alij metallorum periti. Sed pax ſit manibus Alberti, cõmentum eſt magis chymiſtæ in diſputando uafri, ꝙ ſolertis & diligentis naturæ interpretis. nam externa rei pinguitudo eſt, quæ ipſi non eſt naturalis, ſed aduenticia. ueluti in gleucino: ubi, ut rei ruſticæ ſcriptores tradunt, muſto admiſcetur oleum, pinguitudo olei uino, uel muſto externa eſt & aliena. at uinum ſi ullam habet naturalem pinguitudinem, quemadmodũ habet oleum, inteſtina recte dicetur. omnem certe pinguitudinem, ſiue naturalis, ſiue externa fuerit, ignis conſumit. ſulfuris etiam pinguitudinem rebus acribus eluunt chymiſtæ, ac remanet terrenũ quiddam, quod ignis, ut alias res terrenas, nõ facile conſumit. pinguitudinẽ uero ullã permanere, quam non cõficiat ignis uiolentia, oſtendãt chymiſtæ. iſtud autem terrenũ ſulfur ipſi ad metalla uiliora adijcientes, colorẽ quendam extraneum eis inducunt: non ſecus ac ij qui cadmiam foſſilem cum ære miſcent, ut faciant orichalcũ. itaꝙ ſi ignis omnem pinguitudinem facile conſumit: aurum uero nunquam, argentum difficillime, alia metalla ne ipſa quidem facile, nõ uidentur ex pingui humore conſtare. quinetiam ipſe Albertus cum animaduertiſſet rationes ſuas non eſſe ſatis firmas, tanquam ad aram, cõfugit ad Auicennæ, Hermetis, aliorumꝙ authoritatem. qui omnes cum idem ſentiant, quod chymiſtæ, ab ijſdem etiam Albertus uerbis magis ꝙ re diſsidet. Sed quia quod alienum eſt à uero, nunquam ſic firmari poteſt, ut non aliqua demoliendi anſa relinquatur: iterum eius decretũ hoc quatitur ariete. metalla cum funduntur, ea non efficiunt humida, in quæ effunduntur, neꝙ quieſcunt in ſuperficie una, neꝙ ibi dilatantur omnino, ut aliæ res pingues: ſed aliqua eorum pars conſiſtit, aliqua defluit, quoad tota cõſtiterint: ergo humor pinguis materia metallorum non eſt. Albertus denuo propugnans pro ſua opinione hunc arietis ictum iſto modo repellere conatur. humor ille pinguis

& ſubtilis cum terra ſubtili perfecte miſtus eſt, quę facit ut ipſe non adhæreat tangenti, necꝫ omnino defluat, ſed quodã modo conglobetur. Bene ſentit Albertus terram cum humore eſſe cõmiſtam, ſed humorem ipſum eſſe pinguem nunquam, niſi ſcabie chymiſtarũ infectus, dixiſſet. quam ob rem aries ille non eſt confractus & comminutus. ſed ut hoc in loco celauerit nos quòd ſentiat cum chymiſtis, ita poſtea ſe prodit, inquiens ſuam ſententiam non eſſe contrariam Auicennæ, qui ſcribat argentum uiuum & ſulfur eſſe materiam omnium metallorũ. magis uero eius ſentẽtiam declarat quod ſequitur. Humor enim, inquit, de quo locuti ſumus, terræ admiſtus materia eſt argenti uiui proxima, & ſubſtantia pinguitudinis, quam deſcripſimus propria materia ſulfuris. Sed quid opus eſt iſtis? cum ſeorſim ſcribens de unoquocꝫ metallo exponat ex quali nam argento uiuo & ſulfure conſtet: atcꝫ, quod ad ortum metallorũ pertinet, ſulfur ut ſemen hominis ſe habere dicat: argentum uiuum, ut menſtruum muliebre. quæ cum ita ſcribat, eadem argumenta, quibus ſupra chymiſtarum opinionẽ infregimus iam & debilitauimus, contra ipſum ualent. Nunc opinionibus aliorum refutatis eſt explicandum quid tandem id ſit ex quo gignuntur metalla. in materia eorum ineſſe aquam argumentũ eſt maximum quòd ignis calore ſoluta fluunt: frigore aeris, uel aquæ, rurſus denſentur. hoc tamen ſic accipiendum quòd aquæ plus in ipſis ſit, terræ minus: ſimplex enim aqua nõ eſt eorum materia, ſed miſta cum terra. atcꝫ terræ quidem portio tanta in miſtura ineſt, quanta aquæ perſpicuitatẽ obſcuret, fulgorem non auferat. quinetiã miſtura quò purior fuerit, eò precioſius ex ipſa fit metallũ, magiſcꝫ tolerans ignium. ſed quota terræ portio in quocꝫ humore, ex quo efficitur metallum, inſit, nemo mortalium unquam mente cernere poteſt, nedum explicare: ſed nouit deus unus, qui naturæ certas & definitas quaſdam leges dedit res inter ſe miſcendi & temperandi. ſuccus igitur eſt ex quo formatur metallum: quem pariunt uarij motus, quorum proximi ſunt: aquæ fluxus terram molliens aut ſecum rapiens: terræ cum aqua permiſtio: uis caloris agens in miſturas ut gignat id genus ſuccos. Dictum eſt de materia metallorum, iam de cauſa efficiente dicendũ. de qua inter uarios ſcriptores non minor eſt diſſenſio. nam aſtrologi cauſam metalla efficientem errantes ſtellas eſſe dicunt: Gilgil uero Mauritanus terræ calorem, cum quo ſentit aliqua chymiſtarũ turba: ſed Albertus iterum uim metalla formãtem confingit, cuius inſtrumentũ ſit calor: at Ariſtoteles frigus eſſe cenſet. Aſtrologis autem quibuſdam opifex metallorum uiſus eſt nõ unus eſſe, ſed diuerſi ſecundũ metallorum for-

mas

mas differentes: & auri quidem Sol, argenti Luna, plumbi candidi Iupiter, nigri Saturnus, ęris Venus, ferri Mars, argenti uiui Mercurius. à qua opinione non ſunt alieni chymiſtæ quidam: omnes uero ad unum hodie metalla nõ alijs uocabulis q̃ ſtellarum uagarum nominare cõſueuerunt. aſtrologorũ autem ſententia eſt errantes ſtellas influxu & uiribus, quas exercent in materia, ad id in terræ uiſceribus aptata, efficere metalla: inerrantes uero gemmas. quod figmentum pulchrum quibuſdã uiſum eſt adeo, ut dicerent uires ſtellarum in terra efficere metalla, tanquã ſecundas quaſdam ſtellas uagas: & gemmas, tanquã ſecundas quaſdam inerrantes ſtellas: quali bet gemma obtinente, ex eorum ſententia, maximam uirium ſui ſideris partẽ: & quolibet metallo ſimilitudinẽ magnam habente cum ſuo ſidere errante: ut proles habet ad parentem. Quæ ſanè perſuaſio, cũ nulla demonſtratione fulta ſit, ab otioſis & deliris Magis, nihil non tribuentibus aſtris, primum uidetur conficta. conſtat enim plura eſſe metalla quàm ſeptem illa peruulgata. cum uero nõ niſi ſeptem ſint ſtellæ uagæ, quam peperiſſe dicent ſtannum? neceſſe igitur habent aut plures confingere ſtellas errantes: aut uni tribuere duo metalla diuerſa: aut ſtanni ortum aſcribere ſideribus, quæ infixa cœlo ſunt. quorũ primum abſurdũ eſt, & decretis aſtronomiæ prorſus aduerſum: alterum eorum aſſertionem ualde dubiam facit. ſi enim licet uni ſtellæ uagæ duo tribuere metalla, cur non licebit Soli, earum quaſi principi, & cuius uires in primis perſpicuæ ſunt, aut Soli & Lunę, duobus luminaribus, maxime ad ſenſum euidẽtibus, totum metallorũ opificium acceptũ referre? certe id quod aiũt nihilo plus cauſæ habet, q̃ quod nos nũc dicimus, aut quod uoluit Hermes. qui uim efficientem lapides & metalla, ſomnians opinor, aſsignat Marti, quemadmodũ fonti à quo manat & fluit: ſed eam uariari putat ſecundum proportionẽ aliarum errantium ſtellarũ, & materiæ ipſam recipientis: atq; inde diuerſa, in diuerſis locis, lapidum & metallorũ genera gigni cenſet. Tertium uero nõ minus efficit eorum opinionem dubiam. nam ſi unum aliquod ſidus, certo infixum loco, ſtanni parens iure dici poteſt, quid obſtat quò minus metalla alia alijs inerrantibus ſideribus attribuamus? Ex quibus omnibus intelligitur non niſi futiles quaſdam eſſe perſuaſiones, credere uires efficiendi tam lapides quàm metalla ineſſe in aſtris. Gilgil aũt Mauritanus calorem putat perficere metalla: quod ex hoc eius argumento, iam ante quoq; dicto, percipitur. metalla nõ aliter ac uitrum igni liqueſcunt, frigore autem congelaſcunt. cum igitur uitrum ignis uehementiſſimus exprimat è cinere, metalla ex eodem conflaſſe uide-

tur. itaq; ea ſimilitudine, nō ulla ratione, ſuam opinionē probare conatur. Sed ipſi chymiſtæ quiſpiam arma talia miniſtrare poſſet. primum in frigidis regionibus, ubi hyemis tēpore ſuperior terræ pars conſtringitur frigore, plura metalla q̃ in calidis gignuntur: quòd calor uires ſuas in terræ uiſceribus exerceat. deinde noctu cōſpicimus exhalationes ignitas in tenebris ardore micare: nam interdiu prę ſolis ſplendore uideri non poſſunt: quas calor ſine dubio gignit. tum in uenis piceæ materiæ ac alia reperiuntur ignis opera. poſtremo uenæ quædam tantopere calent, ut manus in ipſas immiſſæ dolorem capiant: quia calor adhuc ſit in opere: quod magis ſentire licet uenis in aerem prolatis. ergo, Gilgil dicere poſſet, ex ultimis tribus experimentis perſpicuū eſt calorem eſſe aliquem ſubterraneum ualde efficacem: ex primo eundem eſſe opificem metallorū. Cui reſpondemus: ſub terra ſine controuerſia eſt calor aliquibus in locis, eiusq; opera ſunt exhalationes ignitæ, carbones, piceæ materiæ, uenæ calentes: ſed quantus in fornace uitraria nuſquam eſt, niſi in locis ardentibus. quorum certa ſunt indicia. nam eorum flamma uel noctu interdiuq; lucet, aut ſaltē noctu: uel ſi latet, aquas calidas ex ſe emittunt. igitur mitior ille calor è miſtura metallum ſic exprimere nō poteſt & cogere ut fluat, ut uehementiſſimus ex cinere uitrum. & certe quorundam canalium ſaxa tales habent colores, talemq; omnino naturam, ut ſatis clarum ſit calorem ibidem uehementem nō fuiſſe. atq; etiam uenæ & fibræ proximæ eiuſmodi ſunt, ut dici non poſſit materiam metallicam ignis calore excoctā, ex ipſis in principem uenam influxiſſe. poteſt tamē mitior calor eandem coquere atq; ita gignere ſuccum, qui poſtea frigore denſatus fiat metallum. qua de cauſa in errore & in rerum metallicarū ignoratione Gilgil uerſatur. Albertus autem chymiſtarum præſtigijs obcæcatus adeo præceps fertur, ut nec Peripateticorū præcepta, quibus ſolet adhærere, recte interpretetur, nec ſibi ſatis conſtet. Ariſtoteles nanq; cenſet halitum, quem uult materiam eſſe metallorū, frigore cogi & denſari. cuius decretum, qui ipſum & interpretati ſunt & ſecuti, hac ratione ſtabilire nitantur. frigus metallis dat formam, ipſo enim cōſiſtunt & congelant: cōgelatio autem facit ut ſint metalla, liquefactio uero ut diſſoluantur & intereant. cuius rei indiciū, quòd è pondere, cum liqueſcunt, aliquid perdunt: cum gelu conſiſtunt, nihil prorſus: igitur frigus efficit metalla. In eos autem inuadit Albertus iſto modo. dicere frigus cauſam eſſe metalla efficientem nō congruit cum rationibus naturalibus. generās enim, ut Peripatetici tradunt, eſt quod mouet & mutat materiam uſq; eò ut inducat formam. at frigus eandem nō

mutat

mutat niſi ſecundum qualitatem: nam ſubſtantiam potius conſtrin
git quàm mutat: ergo frigus non gignit metalla. mox pergit: mate
riam eorum quæ à natura habẽt uitam, calor terminat & in nouam
uertit formam: idem ergo metallis dat ſpeciem. id ipſum uero hinc
perſpicuum eſt quòd ſuas conſeruent formas tam liquefacta calore,
quàm frigore conſtricta. quòd ſi frigus daret ſpeciem, non haberent
eam niſi congelata. igitur frigus non eſt cauſa ortus metallorũ. Sed
Albertus utrũ inſciens impugnarit Ariſtotelẽ, an ſciens prudensq́;,
mihi in dubium uenit. ipſi quidem Ariſtoteli frigus uiſum eſt halitũ
cogere efficereq́; metallum: quod eſt corpus inanimũ: calorem ue
ro animãtis corpori quodãmodo dare formam. utrũq; autem recte:
nec diſceſſit à ſeſe uir ille magnus. qua de cauſa Alberti rationes eo=
rum ſententiã non improbant, qui dicunt materiam, ex qua metalla
conſtant, frigore cogi & denſari. ſed is à ſeipſo diſſentit; & inter ſeſe
uehementer repugnãtia ſcribit. nam de lapidibus diſſerens, quorun
dam materiam ait frigore, tanquam altero inſtrumento, cogi: metal
lorum hoc loco negat: quia frigus, ut hic ſcribit, formam dare non
poſſit: cum lapides non minus metallis ſuas habeant ſpecies. quòd
uero magis miramur, ibidem tacitæ occurrit obiectioni diluens ar=
gumenta, quibus hic, ſui oblitus, utitur. frigus, inquit, quamuis non
poſſit dare formam materiæ, quæ futura ſit animans: dare tamen po
teſt ei, quæ fiet lapis. ideo quòd res foſſiles proximæ ſint elementis,
& elementa, dum materiæ gignuntur, non multum mutentur, eo=
rumq́; qualitates remaneãt quodãmodo. atq; iſta uere ſcripſit: quæ
autem hoc in loco, minime. ſed quid in cauſa? Albertus ſe ingurgita
uerat in opinionem chymiſtarũ, qui ex ſulfure ſcilicet ac argento ui=
uo metalla conſtare cenſent: ideo ſubiecit. cum materia omnium me
tallorum ſit humor in ſe habens terram ſubtilem, concoctam, olen=
tem ſulfur tale, quale cum crematur, non omnino fetidum eſt: ſulfur
uero gignatur à calore, neceſſe eſt quòd calor, qui permiſcet, coquit,
cõuertit terram & aquam, cauſa ſit mutans materiam. idem autem,
quod mutat materiam, generat & efficit: calor igitur eſt cauſa ortus
metallorũ. Quia contra chymiſtas, quos hic ſequitur Albertus, ſu=
prà diſputans ſatis experimento declaraui ſulfur non eſſe materiam
metallorum, nihil iſto argumẽto Albertum efficere poſſe quiſq; ui=
det. unde uero metallis ſit odor, quem uſta ex ſe emittũt, paulo poſt
dicam. ſequitur: id quod rem fluidam conſpiſſat & conſiſtere facit,
calor eſt, qui eam coquit: metalla ex aqua cum qua terra eſt permiſta
conſtant: ergo quod materiam denſat, calor eſt, quam ob rem idem
etiam eſt cauſa ortus metallorũ. Non negamus miſturã aquæ & ter

ræ calore ſubterraneo ad aliquam ſpiſſitudinem coqui: ſed ſuccum, qui ſic prouenit, poſtea frigore denſari, ut fiat metallum, ſentimus. pergit Albertus. cauſa commiſtionis eſt calor: proprijs enim motibus elementũ aliud ab alio depellit. nam etiamſi aqua ſua ui & pondere deſcendat in inferiorẽ locum: aſcendit tamen ex terra, ut ſuper ipſam natet: & terra contrà deſcendit de ea. cum igitur frigus ita nõ moueat terram, ut aqua eam comprehenſione deuincire & continere poſſit, ſed calor: eſt ipſe cauſa ortus metallorũ, non frigus. Concedimus quidem bonam elementorũ miſturam efficere calorem, atq; etiam eandem coquere in ſuccum: ſed is donec gelu conſtiterit, non eſt metallum: quemadmodũ nec halitus, ut Ariſtoteles ſentit, anteaquam frigore denſetur. Alberto deniq; calor uiſus eſt inſtrumentũ eſſe, quo uis metalla formans utitur. ni enim uis, inquit, illa adeſſet, calor uires ſuas exerceret uſq; eò ut humorem naturalem exiccaret, & terram redigeret in cinerem. quam rationẽ ſatis refellimus, de cauſa lapidum efficiente diſſerentes. nunc uero uideamus alios Alberti errores in hac re. uis, inquit, formans ad ſpeciem dirigit calorem coquentem metalli materiam. concedamus talem calorem formam dare metallis. faciet ergo metalla uel ex miſtione, uel ex halitu, quem ea ipſa emittit. uerum Albertus ex miſtione, quæ conſtiterit in ſui ortus loco, metalla fieri nõ uult: ſed ex ea quæ iam ſecundam obtineat ſedem, id eſt ex miſtionis halitu. nam de loco ortus metallorũ diſſerens aperte dicit halitum eſſe ex quo gignitur metallum. igitur interrogabimus eum, metalla ſint'ne perfecta dum conſtant, an dum fluunt? certe ex chymiſtis, ut nihil dicam de reliquorũ artificum experientia, diſcere quiuit, tunc perfecta eſſe cum conſtent. talia enim natura procreat omnia, præter argentũ uiuum: atq; cũ eiuſmodi ſint, malleo tractari & fundi poſſunt. nam ſi ſummus rerum opifex metalla ſic fabricatus eſſet, ut liquida manerent, eorum uſus nullus, aut admodum exiguus eſſet. Sed num ex Alberti ſententia calor denſat halitum, ut fiat metallum ſolidum? minime. nam ex uerbis eius intelligimus halitum primo coqui ad ſpiſſitudinẽ aliquam, id eſt fieri ſuccum: deinde frigore denſari. in quo non ſequitur Ariſtotelẽ, qui halitum cum uapore miſtum & incluſum in lapidibus, non calore coqui, ſed frigore denſari cenſet. Quoniã uero ſuccus, qui oritur ſic ex halitu, potius eſt metalli materia, quàm metallũ perfectum: priuſquã enim conſtiterit gelu, calor eum diſſipare poteſt: ſequitur frigus, nõ calorem, metalla perficere. Sed redeamus parumper ad uim metalla formantem. eam aũt Albertus iterum dicit eſſe in materia, in quam ex ſtellis cœloq; defluxerit: & gubernare calorem ut materiæ poſſit

dare

dare ſpeciem metalli: iterumq́; progreditur ad primã totius naturæ
mentem. At reuera in metallorũ materia, non aliter ac in lapidũ non
eſt ulla uis, quæ ei ingenerata ſit à ſtellis: ſed frigus denſat metalla:
quemadmodum idem etiam aut calor lapides. atq; ea omnino ſunt
proximæ cauſæ rerũ ortus interitusq́;: remotæ uero ſol & obliquus
ſignorum orbis: remotiſſima princeps naturę moderator. Sed quia
contra impuram Alberti opinionem ſatis ſuperq́; in ſuperiori libro
dictum eſt, ad Ariſtotelem uenio. is frigus metalla facere cenſet. facit
uero, inquit, hæc omnia exhalatio halituoſa, incluſa, maxime in lapi-
dibus: ob frigus in unum coacta & denſata. Quæ ſententia uera eſt.
nam metalla cum ignis ardore liqueſcũt, ſoluuntur quodam modo.
quæ autem calore ſoluuntur, frigus compegit: & contrà quæ frigo-
re humido, calor. itaq; de cauſa, quæ effectrix eſt metallorũ, cum Pe-
ripateticis ſentio, nonnihil diſcrepo in materia. diuturnũ autem fri-
gus humorem condenſat, uſq; eò dum, aere maxima ex parte exclu-
ſo, in ſe totus cogatur, & ſuccus qui fuit, metallũ fiat. Sed hic quo
que dicendum eſt de metallorũ ortus loco, qui proprie terræ tribu-
tus eſt. etenim in eius uenis et fibris metalla gigni certũ eſt: attamen,
quia etiam in arenis fluminũ reperitur aurum, Albertus ibi fieri pu-
tat. quem quidam ſecuti curſus fluuiorum eius metalli fertilitate di-
ſtinxerunt. ſed aurũ ibidem non gignitur: uerũ id aut ipſæ amniũ &
riuorũ fluxiones, & impetus à montib. abripiunt: aut fontes ex ue-
nis & fibris montiũ effundũt in riuos & amnes. quinetiam hominũ
opera idem quod naturalis curſus aquarũ efficit. nã Hiſpani, ut ſcri-
bit Plinius, fractis montibus aquã immiſerunt, quę lauando aurũ in
agogas cõuexit. certe aureã arenã à uenis & fibris abſtrahi non igno
raſſe neq; Græcos, neq; Latinos ſatis indicat tũ ſcriptorũ priſca ue-
tuſtas, quam cõmemorabo in libris de ueterib. & nouis metallis: tũ
utriuſq; gentis cõſuetudo appellandi eas arenas. nã Latini nominãt
auri ramenta, ꝙ ipſas impetus aquarũ à uenis abraſerit: Græci ψή-
γματα. itaq; aurũ, à uenis & fibris abreptũ, conſidit in arenis, in eis
nõ gignitur. arenæ enim fibris carent, in quib. humor, ex quo fit au
rum, cõtineri poſſit. at ſub arenis ſi fuerint fibrę, in eis aurum gigni
poteſt, ut etiã ſub paludibus. aqua enim cõprimens terrã, metallorũ
ortũ non impedit. quanq̃ loci fluminibus propinqui frequẽtius in-
tra fibras aurũ gignunt. Auicẽna uero inquit: in Perſia decidunt, cũ
coruſcat, corpora ærea & ſimilia ſagittis hamatis. quæ in fornacib.
non liqueſcũt: ſed eorum aqua in fumum reſoluitur, terra autem fit
cinis. decidit quoq; prope Lurgeam ferri maſſa quinquaginta libra
rum, quæ præ duricia frangi non quiuit. cuius pars ad regem Tora

ti eſt miſſa. is uero, ut enſes inde cuderentur, iuſſit: ſed illa nec frangi, nec cudi potuit. Arabes autē dicunt enſes Alemanicos, qui optimi ſunt, ex eiuſmodi ferro fieri. Atq; hæc quidē Auicenna: Arabes uero uerba ſibi dari à mercatoribus patiūtur in hoc. Germanis enim ferrum non de cœlo decidit, ſed eius materia ex terra eruitur. Attamen Auicennę damus ære ferroq; pluiſſe. nam & Romanorū annales pluuias terrarum, atq; lapidum imbres narrāt: & nos aliquot ab hinc annis autumni tempore terra lutea pluiſſe uidimus. quorū omnium materiam interdum in aere gigni mirum non eſt: quòd nuſq; magis ſubitæ elementorum inter ſe mutationes exiſtant, neq; actiones uehementiores. Sed de his ſatis. Differunt autem inter ſe metalla in colore, ſplendore, ſapore, odore, pondere, poteſtate. ut autē eorum omnium cauſa ſit materiæ, id eſt ſucci, uarietas, frigus enim metalla formans ipſam tantum compingit: tamen accuratius rem conſiderabo. Color quidem uarie inſidet metallis: nam ſuus cuiq; eſt. ex eis autem aurum iccirco fului eſt coloris, quòd uel calor terrā in flauedinem quandam ſynceram uerterit, anteaq̄ cum aqua miſceretur: uel ſuccum ipſum mox futurum aurum. æs uero ſuum quendam colorem habet, atq; eum ſubrubeum, ob id quod terram nonnihil impuram aduſſerit calor. ferrum autem ſubnigrum eſt, propter terram ualde impurā et aduſtam. ſed argentū candidum eſt, quòd terra eius fuerit alba: ſimiliter argentum uiuum: deinde minus candidū plumbum album, quòd ſcilicet in eo inſit terra aliquanto obſcurior. quæ obſcuritas facit ut eo etiam minus albicet ſtannum. nigrum autem plumbū eſt fuſci coloris, quòd terra alba nigri admiſtione fuſca eſt effecta. Nunc de ſplendore metallorū diſſerendum. cum autem perſpicuitatis eorum quæ intra terram gignuntur, cauſa ſit aqua, ut in proximo libro dictū eſt: atq; id quod perſpicuū eſt, cum fuerit denſatum, fulgeat & radiet retinens lumen, neceſſe eſt hinc eſſe fulgorē metallorum. ſed quò humor ipſe fuerit ſubtilior, purior, denſior, eò metallū eſt nitidius & ſplendidius. qua de cauſa etiam hac parte cæteris præſtat aurū. quod proxime ſequitur argentū. mox æs ipſum. deinde plumbum album. poſtea ſtannū. tum nigrum plumbum. poſtremum locum tenet ferrum. Hoc tamē de impolitis intelligendū, quæ aliquem ſplendorem obtinent: & ſi paucus admodū eſt plumbo nigro & ferro. ſed in uniuerſum nullo tantus eſt impolito, quantus polito: quòd unius partis eminentia fulgorem & claritatem alterius umbra ſua obſcuret. Metalla autem ſine ſapore non eſſe in primis indicio eſt æs. eius enim ſapor cum ſe in liquorem induerit, guſtatum amaritudine commouet. quo modo ærea uaſa multum infi-

ciunt

ciunt liquores in ipſa infuſos. ab æris amaritudine non multũ abeſt ferrum: quod non minus experimento conſtat. amaritudinis uero cauſa eſt terra aduſta, quã ea metalla participant, ut dixi. reliqua propter terram puram, aut uberiorem aquam, non admodum ſenſili ſapore liquores afficiunt. ~~Eadem autem ferè cauſa eſt odoris~~. aurum enim, quia ipſi terra eſt puriſſima, & optime cum aqua miſta, fumũ perexiguum, uixq; ſenſilem, cum uritur, ex ſe emittit: & dulcem magis ꝙ fetidum. at argentum quod terram habeat quæ comburi poſſit, licet difficiliter, magis fumat ꝙ aurũ, & odore ſubfetido. ſed tam ferri quàm æris multo maior fumus & longe fetidior, quòd in ipſis inſit terra aduſta. plumbi autem genera, ſimiliter ſtannum, propter aquæ abundantiam hebetes admodum habent odores. Quinetiam auro, dum igni purgatur, excrementũ quaſi nullum eſt ob puritatẽ, reliquis multum: ſed eò plus uni ꝙ alteri, quò fuerit impurius. ~~Iam põderoſiſſima ſunt metalla~~: cuius rei cauſa eſt ſpiſſitudo, quæ ſequitur bonam terræ cum aqua permiſtionem. inde etiam fit ut grauiſſima quæq; pondera metallis liquefactis innatent: modo ſit maior eorum moles, ꝙ rerum quarum grauitatem ſuſtinere debent. indicio ſunt recrementa admodum grauia: quæ, cum è fornace defluxerint in catinum, ſupernatãtia de metallis uerriculo detrahuntur. ſed eius rei experimentũ quotidie facere licet, argento uiuo, per ſe liquido in uas infuſo, ponderibusq; ſuperiniectis. nam ea illi tanquam aquæ ligna, innatant: præter aurum quod parui ponderis in ipſo mergitur, ob eam quam inter ſe habent cognationẽ, & quaſi cõſenſum. ~~Abeo nũc ad uim metallorum~~. liqueſcunt aũt omnia iccirco quòd aquam participent. ferrum etiam quò eſt præſtantius, eò magis eſt ductile: quod indicat ferrum Suedorum, oſemutum ipſi uocant. uulgare uero tam ductile non eſt: quòd multum terræ inſit in eius temperatione: & quod non bona permiſtio terræ cum aqua ſit facta: attamen molleſcit quòd humor, quantuluſcunq; ſit, igni ſolutus incipiat moueri. Ex iis autem, quæ liqueſcunt metalla non adhærent ad ea quæ attingunt, nec eadem humectant, neq; diffluunt: ſed eorum partes inter ſe cohærent. ideo quod tam bona firmaq; miſtio rei ſiccæ cum humida facta ſit, ut ſicca obſtet humidæ, ne adhæreat & humectet: humida uero contrà impediat ſiccam, ne prorſus quieſcat. ſicq; hæ duæ res inter ſe colligatæ atq; implicitæ ſunt, ut coagmentatio reliquorum metallorũ non alio calore ꝙ ignis ui ſolui queat: auri nõ ſit diſſolubilis. ſed metalla igni liquefacta rurſus frigus cito cõpingit. non enim metallum modo, ſed uitrum etiam, pix, reſina, cera, bitumen, atq; adeo omnes humores craſſi cito frigore cõgelaſcunt pro-

pter terrenam craſſitudinē quæ in ipſis ineſt. nam frigus ſiue aereū, ſiue aqueū fuerit, id quod ſiccum eſt unà cum humido cōprimit. unde omnia metalla, etiam ferrum, ſolida fiunt. argētum autem uiuum ſua natura liquidum eſt, quia aliquem aerē habet. qua de re cùm minij uenam coquunt, niſi fictilia bene clauſa fuerint, fugiens ex ipſis euolat. Sed quòd metalla malleo percuſſa laxius dilatētur, iterum in cauſa eſt humor. is enim adeo firme alligatus eſt terræ, ut extendi queat. quam ob rem metallum malleo percuſſum cedit, & cedendo dilatatur latius & longius. quòd uero aliud alio laxius dilatetur, propter humorem eſt ſubtiliorē, qui terram penitus comprehēſam continet. ipſe enim cedit nō deſerens partē proxime ſibi iunctā, ſed eam ſecum trahens: cōtinenterq́; cedendo magis magiſq́; dilatatur. itaq; aurum ob id in tenuiſſimas laminas, quas uocāt bracteas collatatur præ alijs: deinde argētum: poſtea æs. minus uero extenduntur, quæ craſſiorem & impuriorem humorem habent, ut ferrum: aut non ſatis firmam aquæ & terræ temperationem, ut plumbi genera & ſtannum. ferrum autem quamuis plus habeat terræ q̃ plumbum alterutrum, uel ſtannum: tamen latius & longius dilatatur iccirco, quòd ignitū malleo tractari poſſit. quod non contingit neq; plumbo, neque ſtanno. nam ignita non molleſcunt, ut ferrum, ſed mox liqueſcunt: quam ob rem non niſi frigida in laminas explicantur. Poſtremo cauſam indagare conuenit, ob quam reliqua metalla omnia, auro excepto, comburantur: atq; unum altero citius. aurum quidē terram habet puriſſimam, & optime cōmiſtam cum aqua. unde fit ut illius terra arceat & contineat humorē, ne eum expiret: contrà humor tueatur & defendat terram, ne accendatur. ideo non comburitur: & quæcunq; ad alia metalla adiecta comburunt ea, purgant aurum. reliquis autem metallis, quia terra eſt minus pura, minuſq́; bona temperatio, iccirco ipſa ignis uiolentia intereunt. nam cum terra flāmis accenſa fuerit, humorem exhalant. humor enim non poteſt ab igni defendere terram, ut non incendatur: nec incenſam reſtinguere, ut non cremetur: neq; contrà terra continere humorē, ut eum non expirent. ſed metallū aliud alio magis & citius comburitur, quòd plus terræ, & minus bene miſtam habeat. ferrum autem in primis conſumit ignis propter terrā impurā, quæ multa ei eſt. deinde duo plumbi genera & ſtannum, quod ipſis ſit non ſatis firmum aquæ cum terra temperamentū. quam ob cauſam, poſtquam humorem exhalauerit, ignis terram conſumit. tum æs: quod quidem terram habet puriorem ferro, minoremq́; eius portionē: ſed non ſatis bene commiſtam cum aqua. argentum deniq;, cui, quia purior eſt terra, meliuſq́;

cōmiſta

commiſta cum aqua, quàm iam dictis metallis, ideo difficiliter comburitur: conſumitur tamen ignis ui, ſi ad ipſum ea quæ aurum purgant, fuerint adiecta. Nunc nobis reſtant ea quæ miſta ſunt & dicuntur: id eſt res foſſiles, in quibus ineſt, aut ſuccus concretus & lapis, aut metallum metalla'ue & lapis, aut metallum terra coloratū: ſicq; duo uel plura frigore concreuerint, ut unum corpus ſit confectum. qua nota diſtinguuntur à compoſitis, quòd ea unum corpus non ſint. uerbi cauſa: miſtorum in numero habentur pyrites, galena, argentum rude ruffum. compoſita uero dicimus terras metallicas, aut lapidoſas, aut ſuccoſas: uel lapides ad quos adhæreſcit metallum, uel ſuccus concretus: aut in quibus terra continetur. accuratius autem de utriſq; diſſeram in libris de natura foſſilium: iam uero de eorum ortu paucis ſum dicturus. Itaq; miſtum oritur, cum uel ſuccus, ex quo unū aliquod gignitur metallum, uel humor concretus cum altero ſucco, ex quo fit lapis, commiſtus frigore denſatur: uel duo plures'ue diuerſorum metallorum ſucci, cum ſucco, ex quo naſcitur lapis, permiſti eodem frigore concreuerunt: uel ſucco metallico admiſcetur terra eius integram maſſam colore aliquo inficiens: ſicq; abeunt in unū corpus. primi generis eſt galena, ex ſucco plumbario, & ex eo, qui eſt materia lapidis non perſpicui, conſtans. ſimiliter argentum rude ruffum tranſlucidum, quod fit ex ſucco argentario, & ex ſucco qui eſt materia lapidis tranſlucidi. cum uero excoquitur in argentum purum, quia ab eo ſeparatur ſuccus perſpicuus, non amplius tranſlucet. tum etiam pyrites, ſiue lapis cruſtaceus, ex quibus excoquitur ſulfur. ſecundi generis eſt pyrites, in quo non ſimplex æs & lapis ineſt: ſed interdum æs, argentum, lapis: interdum æs, argentum, aurum, lapis: interdum argentum, plumbum nigrum, ſtannum, æs, lapis. tertij argentum rude galenæ colore. Miſta uero alia conſtare ex lapide & metallo ſatis indicat eorum duricia: alia fieri ex terra et metallo comprobat orichalcum, quod ex ære & cadmia foſſili fit: & factitium æs candidum, quod tingitur amyanto cruſtaceo. Calor autem aliquando tam uehementer coquit quædam, ut ex fornacibus ardentibus fluxiſſe uideantur, id quod in cadmia & pyrite conſpicere licet. Sed ex terris metallica quidem gignitur, cum ſuccus metallicus in terram ſparſus frigore concreſcit: terra uero non mutatur. Lapidoſa autem fit cum terra lenta & non lenta in unum locum congregatæ fuerint, caloreq; eas coxerit: tum enim lenta abit in lapidem, non lenta ſiccatur tantum. quo modo ſuccus etiam denſatus in gleba terræ ingigni poteſt. at lapides cum metallis, uel humoribus denſatis confuſi gi-

De ortu Rerum foſſilium : Mixtarum

gnunt

guntur, cum ſuccum metalli, uel humoris denſati in lapidum ri-
mas infuſum, uel ſuper lapides, frigus denſat: tum enim
metallum, uel humor denſatus ad lapi-
des adhæreſcit.

GEORGII AGRICOLAE DE ORTV ET CAV-
ſis ſubterraneorum libri quinti &
ultimi finis.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA EORVM QVAE EFFLVVNT EX TERRA

Libri quatuor.

Quoniam perſæpe ſcriptorũ Græcorum & Latinorũ inuentis uſus ſum, eos per quos profeci hic, quod & in alijs libris, qui edentur à me, facturus ſum, nominatim proferam: ne uidear quenquã gloria, magno & multo labore parta, uoluiſſe fraudari. cum autem in rerum tractatione uerſor, ut æquum eſt, earum autores, etſi non extent, ſoleo nominare: nunc etiam eos qui ex illis excerpſerunt quod inerat dignum memoria, ponam.

Aeſchylus
Aetius Amidenus
Ammianus Marcellinus
Apollonides
Ariſtobulus Caſandreus
Ariſtoteles
Aſclepiodotos
Athenæus
Auſonius
Cælius
C. Plinius Secundus ſenior
C. Plinius Secundus iunior
Clearchus
Cornelius Celſus
Cornelius Tacitus
Cteſias
Democritus qui ſcripſit De aquarum inueſtigatione
Dion Caſſius
Dioſcorides
Eudoxus
Euſebius Pamphilus
Galenus Pergamenus
Gnidius Cteſias
Græcus ignotus qui ſcripſit De admirandis auditionibus
Græcus ignotus, qui ſcripſit De mundo
Hanno Carthaginenſis
Hebræorum ſacræ literæ
Hippocrates
Homerus
Ioſephus
Iuba
Iulius Frontinus
Iulius Obſequens
Liuius
Lucanus
Marcellus medicus
M. Tullius Cicero
M. Varro
Oribaſius
Ouidius
Paulus Aegineta
Pauſanias
Philarchus
Philoſtratus
Plutarchus
Polybius
Pomponius Mela
Poſidonius
Pſellus
Ptolomæus
Rufus Epheſius
Seneca
Seruius
Sex. Rufus
Solinus
Strabo
Strabo Lampſacenus
Theophraſtus
Theopompus
Tibullus
Timæus
Varro
Virgilius
Vitruuius

FINIS

ILLVSTRI SAXONIAE DVCI ET TVRINGIAE MISENAEQVE PRINcipi Mauricio, Georgius Agricola S. D.

VETVS ſententia eſt, princeps illuſtris, eaq; ab eruditiſsimis Græcis,& ab alijs gentibus,rerum naturaliũ ſtudio deditis diligenter explicata, omnia quæ ſub orbe lunari gignuntur, conſtare ex quatuor elementis: omnesq; ſtirpes & animantes his augeſcere ac uitã ſuſtentare. etenim re uera nec ipſæ,ſi earum temperaturæ ſpiritus & caloris non eſſent participes, poſſent alimẽtum in ſe trahere, permutare, id retinere quod earum natura expetit,expellere quod aſpernatur: nec alimentum,ſi terræ & aquæ eſſet expers,eas alere, ac id eſſe quod dici & haberi uidemus.Sed animãtes aut in aqua uitam agunt, aut in aere libero uagantur,ſiue uolutent,ſiue gradiãtur, ſiue ſerpant.nam paucæ beſtiæ perpetuo in terra latent,& in igni ſolum uiuunt,quæ apparent in ardentibus quibuſdam fornacibus. quin aquatiles quoq; aerem ſpiritu ducunt, & contrà terrenæ & uolucres aqua ſitim depellunt.etenim eius liquor ad uitam neceſſarius eſt, & ad potum ſalubris omni,omnibus anni temporibus, animantiũ generi, ſexui, ætati. quare recte Pindarus ἄριστον μὲν ὕδωρ. ſimiliter aerem ſpiritu ducere neceſſariũ eſt omnibus animãtibus ſeu moueantur aut quieſcant, ſeu uigilent aut dormiant. cum autem terra & aquas præter marinas ac pluuias effundat, & expiret exhalationes,ex quibus oritur pluuia,& aer gignitur, qui etiam inficitur ijſdem: omnes mortales neceſſe habent conſiderare naturam eorum quæ effluunt ex terra, quæq; illa expirat, ut tam ex aquis quàm ex locis ſalubres eligere, fugere peſtilẽtes poſſint.Itaq; permulti Græci de aqua ſcripſerunt,Hippocrates ſcilicet,Theophraſtus, Timæus,Poſidonius,Hegeſias,Herodotus,Ariſtides,Metrodorus,Rufus,Galenus:aliqui etiã Latini,ut M.Varro, M.Vitruuius,C. Plinius, Marcellus.quorũ omniũ libri ſi in manus meas ueniſſent,in hoc argumenti genere aut nihil poſuiſſem operæ,aut ſi poſuiſſem aliquid, laborẽ meum non parum leuaſſet tot & tam doctorum uirorum labor. ſed ex Græcis tantũmodo extant ſcripta Hippocratis, Rufi, Galeni: ex Latinis Vitruuij & Plinij. Hippocrates autem in ſuis libris quaſi ſemina quædam ſolum ſparſit.quæ quanquam Rufus in libello De aquis inſcripto,& Galenus in Cõmentarijs ſuis uberiora fecerunt,tamen totam de natura aqua

rum, & aliarum rerum, quæ ſua ſponte erumpunt ex terra, ſententiam non explicauerunt. Oribaſius uero, Paulus Aegineta, Aetius Amidenus, & ab his profecti, antiquorum medicorum decreta, quę maximam partem erant diſperſa, collegerunt atq; ſeruarunt: ipſi nihil quod ad hunc locum attinet, inuenerũt. at multa de aquis ſcripta Vitruuius, multa de iiſdem, & expirationibus, cæteriſq; Plinius excerpſit ex aliorum, maxime Græcorum libris. ſed ea ſic uterq; excerpſit, ut ſatis ſuperq; ſuo inſtituto feciſſe, totam earum rerum naturam perſecutus eſſe cenſeri non poſſit. ſimiliter ex Græcis rei ruſticæ ſcriptorib. Paxamus & Democritus, ex Latinis Columella tantum dixerunt de aqua, quantum ad inſtitutam eorum rationem pertineret. id eſt quibus in locis, & quomodo quærẽda ſit aut colligenda, ſi ſalientes riui & amnes aliquam uillam defecerint. equidem partim ueterum ſcriptorum ueſtigia ſecutus, partim experimento & uſu nixus, de natura eorum quæ effluunt ex terra, copioſius diſſerui: rebus etiam exempla, quorũ quædam geographi ponunt, quædam poetæ, multa iam dicti ſcriptores, adiũxi: tum ut genus hoc ſcriptionis dilucidius facerem, exempla enim rem æque ac ſtellæ aerem illuſtrant: tum ut autorum ſcripta, quæ interdum obſcura ſunt, illuſtrarem. nec uetera modo, quoties locus poſtulauit, à me repetita ſunt, ſed ſæpe nouis uſus ſum, ut etiam noſtra aliquam à me lucem acciperent. etenim indignum mihi uiſum eſt aliarum regionum res dignitatis ſuæ ſplendorem obtinere, Germaniæ craſſis circumfuſas tenebris latere: cum non minus cæteris memoria & ſplendore ſint dignæ. plurium uero exemplorum collectio nec abhorret à more philoſophorum, nam idem Theophraſtũ feciſſe intelligimus ex his quæ ſcriptores Græci & Latini ex eius libris excerpſerunt: nec aliena eſt à noſtra ratione inſtituta. naturam enim humorum, non ortum hoc in loco explicamus: cuius obſcuritas exemplis illuſtratur. Igitur omnem mihi libuit animo luſtrare terrarum orbem, & ex innumeris, qui illum perfundũt fontibus, fluuiis, lacubus eligere eos quos propter inſignem aliquem colorem, ſaporem, odorem, aliaſq; qualitates aut literis celebrarunt rerum uel locorum ſcriptores, aut à me uiſos ipſe putem monimentis meis commendari debere. pari ratione delegi locos uel noxiis expirationibus nobiles, uel incẽdio flagrantes. atque hic etiam, ſi Theophraſti libellus De ardente Siciliæ riuo extaret, in ignibus emicantibus & manifeſtis incendiis tantum, opinor, ſtudii non erat collocandum. Vt autem ualde eſt iniquum, ueterum ſcriptis iccirco fidem abrogare, quòd quædam, id enim natura fert in hiſce rebus ſint immutata: ita iniuſtum erit noſtris fidem

non

non habere, cum futuris annis quorundã mutatio fuerit facta. nam id genus res non ſemper ſuo ſtatu manent, ſed mutationibus ſubie= ctæ ſunt. uerum aliæ breui tempore, aliæ longo, aliæ longiſsimo mu tantur. Quoniã autem ea quæ effluunt ex terra, multũ uel prodeſſe, uel obeſſe poſſunt, ipſorũ obſeruatio cum oĩbus ad ualetudinem ſuſtentandã neceſſaria eſt, tum in primis his, qui longe lateq́ pere= grinantur. in quorum numero ſunt militiæ ſacramento obligati. ete nim hi dum hoſtẽ proſequuntur, ſæpenumero ad exteras regiones et longinquas adeunt. quòd quàm crebro accidat, tu habes expertũ. quippe qui iuuenis admodũ in Dacia magno & excelſo animo con tra Turcas geſſeris bella: in Gallia Caroli inuictiſſimi imperatoris hoſtes magna cum gloria proſtraueris. itaq; in locos lõginquos & diuerſos profecti, nonnunq; inueniunt aquas prauas. quæ uel uitan dæ ſunt: uel ſi uitari non poſſunt, quòd ſalubres deſint, earũ uitium eſt corrigẽdũ. qua uero ratione quæ uitioſum quiddã collegerint, & cognoſci & corrigi poſsint, aliaq; multa in his libris explicaui. quo= rum primus differit de aquarũ & ſuccorũ liquidorũ colore, ſapore, odore, frigore, calore, & qualitatibus cæteris: tradit rationes quibus aquarũ temperaturæ percipi poſſunt. alter eſt de uirib. utriuſq; hu= moris: atq; idem explicat nõ pauca, quæ nimis ſimpliciter à Græcis & Latinis de aquis miſtis ſunt ſcripta. tertius dicit de aquarũ diffe= rentijs in ortu, in curſu, in alueis in quibus defluũt, in cauernis, qui= bus ſuſtinentur. quartus complectitur aerem ſubterraneum, exhala tiones & homini ſalutares, & eidem ac reliquis animantibus peſtife ras, ignes emicantes, incendia terrarũ manifeſta & occulta. quos li= bros propterea tibi, princeps optime, dedicaui, quòd nõ modo faci lem te in ſuperioribus, de ortu & cauſis ſubterraneorũ, admittendis præbueris, ſed etiam mihi annuum ſtipendiũ decreueris. in quo tu qui, annos nondum uiginti quatuor natus, admirabili quadam lau= de ſoles exercitum ducere, imitaris Alexandrum Magnum, clariſsi mum Macedonũ regem & ducem. imitaris imperatorẽ Aurelium Antoninũ Caracallam, qui facta illuſtria & glorioſa Alexandri Ma gni probauit, atq; ſtuduit aſſequi. imitaris, ut domeſtica non omit= tam, Fridericũ abauum tuum, cuius eſt præter cæteros tuæ ueteris & amplæ & illuſtris familiæ principes, ex hac re nobilitata liberali= tas. nã Alexãder octoginta, quod Athenæus ſcribit, talenta impen= dit in uenatores, piſcatores, aucupes, ut omne genus animãtium ex omnibus Græciæ & Aſiæ regionibus ad Ariſtotelẽ adducerent, ea rumq́ uictus rationẽ ipſi traderent. quibus adiutoribus uir ille, lon= ge præſtãs omnibus ingenio, & magnarũ artium ſcientia fretus, ani

mantium ortus & naturas peſecutus eſt tam multis, tam doctis libris; quos Græci propter magnas iſtas impenſas πολυτάλαντα βιβλία nominauerunt. Oppianus uero cum iam ſcripſiſſet quinq; libros de piſcibus, & quatuor de uenatione, eosq; obtuliſſet Antonino, ab eo patri ſuo Ageſilao, quē Seuerus imperatoris pater ex Anazarbo Ciliciæ oppido in exiliū eiecerat, reditum impetrauit. & imperator præterea ei pro ſingulis uerſibus ſingulos aureos nummos dedit: atq; his ſanè monimentis & Ariſtoteles & Oppianus nō ſui tantum nominis memoriā conſecrauit, ſed ille etiam Alexandri regis rerum geſtarū gloria maxime excellentis, hic imperatoris Antonini. Tuus uero abauus Fridericus, magnificentiſsimæ ſcholæ Lipſenſis primus parens, bonarū artium magiſtris, medicis, iuriſperitis, theologis certas docendi mercedes conſtituit. cuius ſcholæ tu iure alter parēs dici potes. nam nuper eam magnis & amplis præmijs affeciſti, ut exuſcitares animos eorum qui optimas artes & diſciplinas docent, deinde centum adoleſcentibus, ibidem ſtudio ſacrarū literarum deditis, decreuiſti ſtipendia. tum ſexcentas frumenti menſuras, certas & ſatis magnas, ſingulis annis donas his qui propter inopiam in egeſtate ſunt, ut etiam ipſi Lypſiæ minori impenſa in artes poſsint incumbere. præterea curaſti ut duo ludi aperirentur: alter Miſenæ, alter Portæ. in quibus pueri ducēti & quinquaginta ex nobilibus & ciuibus tuis electi, erudiūtur literis Græcis & Latinis. atq; his om̄ibus tuo iuſſu, præbetur uictus quotidianus, & ueſtitus neceſſarius. præceptoribus etiam eorum magnæ tribuuntur mercedes. cuius ſumptuoſi & magnifici muneris memoriam gratæ literę, quæ ſilere de magnis beneficijs nec poſſunt, nec debent, immortalitatis memoria proſequentur. Vt aūt eximia illa liberalitate abauum imitaris Fridericū, ita in bellis animoſe & fortiter gerendis, ſequeris auum Albertum. ſequeris in muniendis oppidis, atq; regionib. prudentia & grauitate moderādis patruum Georgiū & patrem Henricum. ſequeris in Ferdinādo rege & Carolo Cæſare colendis & obſeruandis maiores tuos, qui tali dignitate antecedentes, ſi uiolentos impetus in regiones eorum non fecerunt, reueriti ſunt. ac Albertus quidem propter res animo excelſo & inuicto geſtas, bellicis laudib. abundat. etenim Flādris, qui Maximilianū imperatorem Brugis incluſerant in cuſtodias, & Brabantis, qui præter ciues Antuerpiæ, Mechlini, & aliquot oppidorū & uicorū, etiam deſciuerant, bellum intulit: exultantis Raueſteini, qui Bruxellas occupauerat, fregit audaciam, regiones amiſſas recuperauit: ex cuſtodijs liberauit imperatorem: in perfidos quoſdam iuſtas & debitas infeſti ſceleris pœnas

conſti-

conſtituit. idem Matthiæ Vngarorũ regis, qui Friderico Cæſari hoſtis in Pãnoniam ſuperiorem irruperat, impetus repreſsit. idem deniq; Friſios, qui recuſabant imperium, & Henricũ eius filium, tuum princeps illuſtris patrẽ, Franicæ obſeſſum tenebant, ſubegit, & acri bello domuit. in his uero bellis quæ ille ſuſcepit pro imperatoribus, & magnas impẽſas de ſuo fecit, & nunquã fidem eis datam fefellit. tu autem ante trienniũ, cum rex Ferdinandus & Germaniæ principes bellum facerent Turcis, ne rex & operam & fidelitatem deſideraret tuam, ne patrię à te pietatis officiũ deeſſet, ne pro ſanctiſſima noſtra religione nõ certares, non uocatus, uerum ſponte ad exercitũ profectus es. Sed cum uideres bellũ geri negligenter, indignitate rei commotus, in Dacia ad Peſtã in Chriſtiani nominis hoſtes pene ſolus, qui eſt ardor tuæ mentis ad pugnã irrupiſti, & periculo uitę dimicaſti. quoniã uero deus optimus maximus noluit te principem ad omnia ſumma natum, perimi, amiſſo tantũ uno ſtipatore tui corporis, & equo qui te uehebat, ex hoſtiũ faucibus ereptus es atq; ſeruatus. tu anno ſuperiori in Gallia, quæ regio diuitijs, opibus, ingenijs maxime floret, cum alij (pace reliquorũ ducum exercitus dixerim) miſeræ & calamitoſæ plebis ædes modo & oppida incenderent, ad diuum Victorinũ Cæſaris hoſtes partim ferro trucidaſti, partim fugaſti: atq; ita eos ad cõditiones perduxiſti conſtitutas. Sed utinam pax, quam imperator inuictiſsimus cum potentiſsimo Galliarũ rege confirmauit, diuturna ſit. certe maxime eſſet è repub. Chriſtiana, cuius fortunis undiq; furor Turcarum imminet. tu deniq; nuper armis et regiones tuas es tutatus, & principes fœderatos à calamitate defendiſti. ac tuus patruus Georgius, rerũ metallicarũ peritiſſimus, Annebergũ, oppidũ argenti metallis clarum, mœnibus ſepſit: Henricus pater Mariebergum, item argenti fertile. Georgius præterea aggere magno cinxit nouam Dreſdam. tu uero nouã arcem Eiſebergum ædificaſti. tu Radebergum ædificijs auxiſti & ornaſti. tu non modo amplificaſti nouam Dreſdã, & Lipſiam pulcherrimas & florentiſsimas urbes, ſed eaſdem & ueterẽ Dreſdam, è regione nouæ ſitam in altera Albis ripa, muris firmiſsimis, aggerib. maximis, foſſis admodũ profundis circumdare & munire cœpiſti: ut turbulentiſſimis iſtis temporibus tutæ à Turcis & reliquis hoſtib. eſſe poſſint. ac Georgij ſummus amor in eos qui in ipſius erãt poteſtate, eſt notiſſimus: fides quã dedit imperatorib. quia in ea ſtetit, omniũ ſermone celebrat̃: pietas erga patriã & deũ apud exteras peruulgata eſt nationes. Fridericus uero tuus item patruus (nã Albertus ex filia regis Boemiæ tres filios ſuſtulit) princeps amãtiſſimus dei fuit, et ſum-

mus

mus magiſter eius nobilitatis Teutonũ, quæ ſacræ militiæ addicta Pruſſis imperat. ei cũ ab his Venedis, quos Polonos nominamus, periculũ eſſet, arces & oppida Pruſſiæ præſidijs muniuit atq; firmauit, ſe uero in Miſenã contulit, ne ſi inermẽ & imparatũ adorirẽtur, coactus pareret extero regi, & regionẽ Romani imperij pderet. cui periclitanti ſi apud ſuos eſſet, exercitu collecto opẽ ferre & ſubuenire poſſet. nec pater tuus Hẽricus minus pietatis ſtudio flagrauit. etenim Hieroſolyma profectus eſt, ut ſanctũ Chriſti ſeruatoris noſtri ſepulchrũ uideret. percucurrit etiam Italiã, Gallias, Hiſpanias. quin tu, qui, ut etiã frater Auguſtus, ardes amore dei, ab eo optas, ut Germanos ſummis, quæ inter eos ſunt de religione, diſſenſionib. diſtractos, rurſus in priſtinã concordiã reducat: utq; è ſinu & gremio catholicæ eccleſiæ direptos proſpero ſanæ doctrinæ flatu in eam referat. quod fiet, ſi omnia ſectarũ decreta, quæ turbãt ouile Chriſti, ad diuinæ ſcripturæ regulã dirigẽtur: ſi quod tum etiã, propter ſacrarũ literarũ obſcuritatẽ & ambiguitatẽ, dubium & cõtrouerſum fuerit, ſimplici et prudenti ueterũ illorum theologorũ interpretatione, nõ callida & malicioſa horũ recentiũ quorundã, tanq; ſtatera examinabuntur: ſi ritus et cõſuetudines, quas nobis poſteris ſuis apoſtoli de manu, ut aiũt, in manũ tradiderunt, de quibus ſcribunt Græci & Latini, furioſa quadã temeritate non reijcietur & ſpernentur: ſi deniq; perſtiterimus in fide, in orationib. in ieiunijs, in integritate & innocentia. poſtremo ut filius tuus, quem deus nobis ſeruet ſaluũ & incolumẽ, Alberti principis illuſtri laude celebrati nomine appellat̃, ita eum abauo, patruis magnis, auo, patruo, te patre digniſsimũ fore ſperamus. Sed ne uidear aliquid aurib. tuis dare, & ad uolũtatem loqui, ac ne in res noſtras, turbis et rixis pleniſſimas, nimis incurrẽs offendã quenq;, ſtatuã modũ huic narrationi. Etſi uero tenues meæ facultates non ferebãt, ut in eas res de quibus ſcripſi, magnos ſumptus facerẽ, quos ſoli imperatores, reges, principes facere poſſunt, tamẽ aliquos feci, & rei familiaris nõ exiguã iacturam. dum enim toto animo acrius in hæc ſtudia incũbo, abieci curã rerum priuatarũ, quas honeſtis rationib. multũ potuiſſem augere, ſi uel diuitias, uel opes, uel honores maioris æſtimaſſem, q̃ cognitionẽ rerum occultarum contemplationẽq; naturæ. ſed hæc nunc æquiori animo ferre poſſum, quòd tua, princeps optime, eximia liberalitas damnum, quod cõtraxi, reſarciet partim. cuius tuæ benignitatis, ſi literæ ualẽt ad gloriã, ualent autem omniũ maximè, poſteritas, cui ſeruimus, immemor nõ erit, ſed eam meritis efferet laudibus. Vale. Kempnicij VIII. Cal. Nouemb. An. M. D. XLV.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA EORVM QVAE effluunt ex terra,

LIBER PRIMVS.

ORTVM & cauſas rerum quas terra intra ſe gignit, quinq; libris explicaui, reſtat ut earũdem naturas perſequar. quarum partim ſua ui effluunt, fodiuntur partim. alterum genus, ut dixi, complectitur humorem, aerem, exhalationẽ, ignem: alterum inſignem terram, ſuccum concretum, lapidem, metallũ, quintam illam ſcriptoribus, non modo nominatã, ſed ne ſatis quidem intellectam formam: quam miſtum ſoleo appellare. Prioris generis res ſic in terra inſerũtur atq; innaſcuntur, ut omnino omnes interiores ipſius cauernas, & canales, ac minimas quaſq; rimas, & quantulacunq; receptacula mole ſua cõpleant: modo concluſæ, modo permanantes. quarum naturas nunc exponam. itaq; ordo rerum poſtulat, ut primo dicam de humore. nam proximus terræ eſt, ut quem & intra & extra ſemper aut combibat, aut ſuſtineat inſidentem fluentem'ue, cum aer & exhalationes, ubi eas aliud corpus, in locũ ſuccedens, impulerit, & nõ inhibuerit denſum terræ pondus, ipſa relicta euolent foras: nec in ſumma eius cute, ut aqua, inhæreãt, ſed circum eam uoluantur, aut ferantur in ſublime. ſimili modo ignis altiorem locum petit: atq; adeo omnis cum omnem conſumpſerit fomitem, ſimulq; cum eo mutatus fuerit in exhalationes. Sub humore autem ſubſunt aqua & ſuccus, uterq; humidus: atq; ex eo humor nomen inuenit. Simplex uero aqua etiã frigida eſt, pura, ſui coloris, perſpicua, ſine ſapore: attamen periucũda guſtui, ſine odore, tenuis, leuis: quæ autem non eſt talis, miſta eſt, quod intelligitur ex qualitatibus, quibus differt: colore ſcilicet, ſapore, odore, calore, ſpiſſitudine, pondere. ut uero his differt, ita etiam uiribus. quas differentias uireſq; ſi explicauero, naturam aquarũ maxima ex parte patefactam eſſe arbitror. igitur aqua in qua omnes ſimplicis notæ, quas commemoraui, non apparent modo, ſed re uera inſunt, aut non eſt infecta, aut quia nunq; uel raro quę natura ſit talis inuenitur, ita parum infecta, ut miſtura ſenſibus deprehendi non poſſit. quæ uero caret uel una aliqua ex iiſdem notis, dubium non eſt quin miſta, ſiue compoſita ſit. nam

Aquarum differentia

aquam Stygis ad Nonacrim, ut eam aſpectu blandire, & nulla qualitate deterrere ſcribat Plinius, puram non eſſe, ſed ſucco qui uertitur in lapidem, infectam hinc percipimus, quòd lapideſcat profluēs. & ut quemuis Albulas, quæ ſupra Romam ſunt ultra Anienem, ingredientē ſtatim frigus inuadat, & horror perfundat, quia tamē idem, ſi paululum in his ipſis aquis fuerit moratus, uehementer caleſit, eas ſimplices non eſſe, ſed cum aliqua re, cui uim natura dedit igneam, permiſtas intelligimus. Similiter uiribus & effectu, cum qualitates reliquæ ſub ſenſum non cadant, aliæ omnes aquæ miſtæ à ſimplicibus poterunt dijudicari. Sunt uero non ſimplices aquæ infectæ uel exhalatione, uel ignium qualitate, uel ſucco liquido, uel terra, uel ſucco concreto, uel lapide, uel metallo, uel miſto denicꝫ. etenim exhalatio ſe immiſcet aquis, quòd euidēs eſt in lacu qui eſt inter Srapelam & Seburgum: quod oppidum circiter undecim lapides dictat à Sala fluuio. is enim expirationibus uenenatis imbutus temporū interuallo, ut autem piſcatores aiunt, ſeptimo quocꝫ anno necat piſces. nec minus qualitas ignium ſe immiſcet aquis, cum eas calefaciunt. qua ipſa qualitate non tantum calidæ, ſed etiam tepidæ omnes infectæ ſunt. ſuccos uero liquidos aquæ combibunt, ut lapideſcentem, liquidum alumen & bitumen: quod tamen magis ſupernatat. à terris autem raris & reſolutis ita multū abradunt, ut interdum in ipſis ea craſſitudo fiat, ut pene ſuccorū in numero haberi poſſint. quomodo & fontes & riui & amnes limoſi fiunt, ſed omnium maxime torrentes ac fluuij cum id genus terras inundauerint. pari modo aquæ multum abradunt à ſuccis concretis, fiuntcꝫ ſalſæ, nitroſæ, aluminoſæ, atramentoſæ, ſulfuroſæ, bituminoſæ. atcꝫ etiam multū abradunt à ſabulo ſoluto: nō parum à ſaxis mollibus, qualia ſunt non raro arenaria, & interdum calcaria. metallis autem inficiūtur, cum ea diutius circumſteterint: itemcꝫ miſtis. quin nonnunquā eorum ramenta ſecum rapiunt. aquæ cōtrà ſimplices, aut parum admodum admiſtæ, emanare ſolent ex terris ſpiſſis, ſilice, glarea, ſabulo maſculo, arena dura: nam ab his non multū abradunt. Sed quoniā de miſturis aquarum dictum eſt alio loco diligentius, uenio nunc ad earundem colores. cum autem aquæ puteales etiam ipſæ ſint fontanæ, uerum quæ ſuapte ui non effluunt, & ex fontibus oriantur riui, amnes, lacus, paludes, nunc promiſcue & cōmuniter de omnibus dicam. quanquā enim hæ aquarum collectiones excipiunt pluuias, tamen naturā potiſſimum à fontibus habent. atcꝫ, ut inde ordiar, aquis, ut eas Clearchus albas eſſe dicat, ſuus quidam color eſt, medius ſcilicet inter album & nigrum, ex rebus uero cum quibus permiſcentur, effici colo

ratas

ratas indicio ſunt torrentes, riui, amnes, ubi præter modum creſcentes multum abraſerint à ripis, uel extra eas diffluētes eluerint terras cāpeſtres: itaq; earum aliæ ſunt colore lactis, quas Romani albas appellant, hæ uero uel infectæ ſunt creta alia'ue terra candida: quod genus fontem, inde lacteum dictum, adoleſcens reperi ad ſecundum lapidem à Glaucha Miſenæ oppido: talis eſt Oaxes Scythiæ fluuius, unde Poeta,

Pars Scythiam, & rapidum cretæ ueniemus Oaxem.

Nec terram tantum, ſed gypſum etiam candidum, cum aqua permiſtum, lactis habere colorem uidemus. uel tinctæ ſunt alumine: quales ſunt Albulæ, de quibus paulo ante dixi, in Tiburtino à fonte Albunea, qui etiam ipſe ab aquarum albo colore traxit nomen deriuatæ: & Labanæ in Numentano. uel ſulfure: nam id quoque candorem aliquem aquis dare ſolet: qualis eſt in Vmbria

Sulfurea Nar albus aqua.

Et in Hildesheimio fons ſulfuratus ad Haſdam pagum. quin Danubius lactis diluti ſiue ſeri colore eſt: etiam qua parte Vindeliciam & Noricum à Germania diuidit. ut autem aquæ non ab una aliqua re, ſed à multis & diuerſis candorem contrahunt, ita etiam reliquos colores. quos ſi à rebus foſſilibus habuerint, plerunq; eos à terris, uel à cōcretis habēt ſuccis: raro à mollib. lapidibus, aut ſaxis. quod hic pluribus non exponam, ne de ortu & cauſis, nō de naturis aquarū diſſerere, & longius labi uidear. tametſi in tali tractatione fieri nō poteſt, ut non dicam de cauſis: ſed id ꝙ poſſum parciſſime faciam. etenim quod ad hunc locū pertinet, quæ res foſſiles inficiunt aquas, & quo quæq; colore, ex earum naturis, quas in libris de rebus foſſilibus inſcriptis patefaciam, intelligi poterit: quibus uero modis eam deprehendamus, quæ ex ipſis infecerit aquam, paulo poſt explicabo. deinde aquarum aliæ ſunt luteæ, ut Ochra fluuius Saxoniæ ad Goſelariam: qui, quod ochra ſit infectus, & luteus eſt, ubi riuulus ex Ramelo monte in ipſum influit, & ex eo nomen Græcum apud Germanos inuenit. quædā flauę ſunt, ſicut in Germania aquę Mœni: quod maxime in eo loco perſpicitur, ubi ipſum per Francorū gentes delapſum, Rhenus accipit: & in Italia Tyberis. recte igitur Horatius.

Cedes coemptis ſaltibus, & domo
Villaq; flauus quam Tyberis lauit.

Quædam fuluę, ut in Sueuis acidula prope Goppingam oppidum. aliquæ ſanguinis ferè colore ſunt, ſicut ad Ioppam Hebræorum urbem aqua fontis, qui proximus eſt mari: & in Lycia, iuxta Pataras oppidū, aqua Telephi fontis ſemper turbida, et cum cruore miſta ui

detur eſſe: aquæ etiam in Aethiopia rubræ ſunt, quas qui bibunt, in furorem incidunt: &

Fonte cadit modico, paruisq́; impellitur undis
Puniceus Rubicon.

Ac uero etiam Redera fluuius Miſenæ, qui propter Radebergum fluit, in alio loco ſubruber, in alio niger uidetur eſſe. aliæ uirides, ut aqua Neuſolæ in Carpato monte ex ueteri quodã cuniculo effluẽs: & lacunæ quæ erat in colle Cypri ærario: & riui in Aprutio, cui inde nomen: item Moſellæ. nonnihil etiam ad uiride inclinant aquæ Rheni. glauca uero eſt aqua in Thermopylis non omnis, ſed ea quę defluit in lauacrũ, quod accolæ muliebres Chytros appellãt, ut Pauſanias tradit, diligens græcarũ rerum & locorum ſcriptor. aliæ cæruleę, ſicut fluuij qui fluit inter Taruiſiũ & Feltriam, quem iccirco Germani prope habitantes, Blauam uocant: quos etiam Itali, relicto ueteri nomine, imitantur. eiuſdem coloris eſt Bla Sueuorũ fluuius, in ualle ad Blabeuram oppidũ, quod ex eo nomẽ inuenit, ortus de fonte peramplo & profundo. qui poſteaq́; fluxit ad x. m. paſſ. Vlmæ in Danubium exonerat. cæruleus etiam eſt Iſara Norici fluuius, & lacus Armeniæ ſalſus, ob id ipſi genti Mantianus, id eſt cæruleus dictus: & aquæ Auerni in cæruleo nigricant. quædam nigræ ſunt, ut aquæ Ilzæ: qui ex Boemicis montibus profuſus in Danubium influit è regione Bęoduri. etenim cum Danubius ſeri colorẽ habeat, Ilza ad ſecundũ lapidem niger fertur. Sunt alij prętereа multi fluuij in Germania nigri, ut qui aquæ nigræ uocabulo noſtris nominatus in Miſena exonerat in Muldam. & niger Eliſter nomen partim ex colore reperit: is uero Liberdã & Herceburgũ prætefluens in Albim effunditur. at omnium nigerrimus eſt in Saxonia Allera, qui in Viſurgim exonerat. ſed rubore miſtus nigror eſt Spreuo, qui inter Perlinum & Collam oppida intermedius defluit. nec Italia caret nigris fluuijs: nam & Auſeris, qui propter Lucam, nobile Hetruriæ oppidum fluit, ſubniger eſt: & in Calabria

Niger humectat flauentia culta Galeſus.

Alijs deniq́; aquis decolor ſpecies æris, aut argenti eſt, ut nonnullis calidis. Quæ uero cum aquis permiſta ſunt, ea plerunq́; in fundo reſident, & ad lapides adhærent: quare cum longius proceſſerint tam riui q̃ amnes, quia ipſa, etiam colores, deponunt. ijdem quoq́; aquarum colores mutantur: ſicut calidarũ Statyellorum, quæ in piſcinis biduo fiunt uirides. et aquæ lacus Babyloniæ æſtate rubræ ſunt, Boryſthenis fluuij quibuſdam anni temporibus ærugine tinctæ uidentur eſſe. ac maxima aliquãdo ſiccitate Nili aquæ æruginis colore flu

xerunt, ut Theophraſtus ſcribit, quædam etiam calefactæ mutãt colorem, ut aqua fontis Tungrorũ: quæ ſubditis ignibus efferueſcẽs rubeſcit. at quos colores aquæ propter alueum tantummodo uidentur habere, hi proprij ipſarum nõ ſunt. nec enim maris rubri aquæ, nec riui apud Iſenacũ effluentis ex Rechela monte: quem riuum Turingi inſanum, ſuo tamen uocabulo appellant, rubræ ſunt: tametſi hæ ob arenas aluei rubras, illæ ob eaſdem & ſaxa rubra, quæ in ſinu Arabico & littoribus exiſtũt, rubræ eſſe apparent. & ut Peneus eſt uiridis calculo, cum aquæ eius exhauſtæ ſint argenteæ, ita quorundam riuorum & amnium aquæ propter calculos nigræ, cæruleæ, cinereæ, flauæ uidentur eſſe, cũ hauſtæ colore nihil à cæteris differãt. nec uero aquæ tãtum ab alueorum terris, arenis, calculis, ſaxis, colorem aſſumunt, ſed è ſtirpibus quoq; quæ labris fontium & amnium ripis inhærent, easq; ueſtiunt. quocirca inter ſyluas uirides, inter roſaria rubræ uel candidæ, inter flores diuerſos apparent eſſe diſcolores. etenim cum ipſæ aquæ perſpicuæ ſint, non colores modo, ſed totas etiam imagines ſtirpium & florum perinde reddunt, quaſi in eas merſi fuerint. ſimiliter proprius aquarum color non eſt, quem lacus, propterea ꝙ profundi ſint, uidenť habere, ut BallerRhetiæ cæteriq; complures. Sed cum aquæ ſimplices, puræ & liquidæ ſint: qualis Martia omnium quæ Romam ductæ fuerunt clariſſima, miſtæ plerunq; impuræ & turbidæ eſſe ſolent. quarum multæ etiam frigidæ, ubi id quod ineſt in ipſis, ſubſederit, puræ fiunt: ſicut limoſæ in uaſa fictilia ſæpius trãsfuſæ. quædam cum nihil ſubſideat, efficiuntur puræ, ut aqua Tyberis. quæ conſeruata in uaſis fictilibus, etſi limũ non facit, tamen fit pura & perlucida: neq; ſic concluſa corrũpitur, etiam lõgo temporis ſpacio. turbidas autem uis caloris reddit puras: ſiquidem partes terrenas ab eis ſeparat. ueruntamen contra fontis Tungrorum aqua igni admota fit turbida: quod eadem uis partes terræ in aqua latentes, excitet. Quod uero ad ſaporem attinet, aquæ miſtæ ſunt uel dulces, uel pingues, uel ſalſæ, uel amaræ, uel acidæ, uel aſtringentes, uel acres, uel deniq; multarũ rerum quas lambunt, ſingularem habent ſaporem: ut ſulfuris, æris, ferri. dulces autem aquas, non uulgus modo, ſed etiam ſcriptores, eas nominãt, quæ alieno ſapore, maxime uero ſalſo, præditæ non ſunt, ſed aquæ tantum proprio: qui ſuauis eſt & iucundus potanti. qualis fuit Smeni fluuij Laconię, qui ex fontibus Taygeti ortus, & diſtat ab urbe nõ plus quinque ſtadijs, & ad leuam promontorij, in quo templum erat Dianæ Dictynnæ, exonerat in mare: qualis Eulei & Choaſpis fluuiorũ, ex quibus reges Perſarum bibere, & eam, cum propter diuitias difflue

rent luxuria, portare in longinqua memoriæ proditũ eſt. uerum de id genus aquis dulcibus nunc non dico, ſed de his quæ guſtatũ dulcedine inſigni, iniucunda tamen cõmouent. cuiuſmodi Glauchę nõ tantum ſunt in ſylua Orientem uerſus ad ſecundũ lapidem, ut dixi, ab oppido, ſed etiam in exteriori foſſa mœniorum, ad dextram pontis lignei, qua itur Valdeburgum. & calidam Cardiæ aquam in campo qui uocatur albus, iuxta pagum Daſcyli, potãti eſſe lacte dulciorem Pauſanias author eſt. ac uero etiam dico de his quibus eſt uini ſapor: nam tam uinoſum ꝙ lacteum ſaporem dulci Theophraſtus ſubiecit. talis fuit aqua iuxta Paphlagoniam, ad quam potandi cauſa, indigenas accedere ſolitos ſcribit: & in Andro inſula fontis, quē Diotecnoſiam uocarunt: & alterius in Naxo, cuius ergo Propertius uerſibus his affatur Bacchum.

Et tibi per mediam bene olentia flumina Naxon.
Vnde tuum potant Naxia turba merum.

Aquæ uero, quæ quaſi oleo perfuſæ nitent, ſic aſſumunt pinguē ſuccum, ut plerunq; ab eis facile ſeparari poſſit. quo modo alis anſerum colligitur bitumen liquidum, ut dicam poſtea. tales ſunt fontes bituminoſi, et quidem multis in locis orbis terrarũ memorabiles, in Germania ad Brunonis uicum nobile oppidũ Saxoniæ, & ad cœnobiũ Sueuiæ, cui Degeræ lacus nomen eſt, in Iuraſſi montis ualle, quæ ex lepore nomen inuenit, Gerſedorfi: in Italiæ agro Mutinēſi, & in Pelignis non longe ab Aterno amne, ubi oppidulũ ad montem: in Sicilia in tractu Agrigentino: in Phœnice ad Sidonem: in Zacyntho inſula: in Aſia calidarũ iuxta Tralleis, iuxta fluuiũ Characometen, iuxta Nyſſam oppidum, quæ omnes ita ſunt pingues, ut qui in eis lauentur, non indigeant oleo. ſimiliter pingues ſunt calidæ iuxta Daſcyli pagum: eſt præterea fons bituminoſus in Cilicia, iuxta Solos, qui adeo pingue reddit flumen Liparim, ut & in eo natantium, aut lauantium corpora oleo uncta eſſe uideãtur, & inde nomen inuenerit: in Bactriana inſuper regione ad Oxum fluuium: in Media Ecbatanis: in India: in Troglodytica regione ad Carãbin: in Aethiopia: in Africa ad Carthaginē. fluuij etiam & lacus bituminoſi reperiuntur: fluuius in Theſſalia Eurotas, lacus multi, ſed maxime inſignes in Iudæa ob id aſphaltites dictus: in Babylonia Limnaſphaltites: in Auſtagenis Parthiæ: apud Medos, in quo innatat nigrum bitumē: in Diarbis Scytharũ gente, in agro oppidi, quod Teos dicit, cui calidis & tranquillis diebus maxima bituminis uis ſupernatat: in India, qui, ut Vitruuius ſcribit, ſereno cœlo emittit olei, ſic etiam ipſe interdum uocat bitumen, magnam multitudinē: in Aethiopia. At

aquis ſalſis multæ regiones abundant. quarum item ſunt fontes, amnes, lacus. nã in Hiſpania putei ſunt ſalſi, & ſalſulæ fons eſt in Narbonenſi prouincia. cuius aquas ſalſiores etiam quàm marinas eſſe Mela Pomponius author eſt. & Germania plurimum ſcatet aquis ſalſis. quarum aliquot fontes, nobilibus oppidis decoros, ob id Halas, uocabulo à Græcis deducto noſtri nominant: ut Halam Hermundurorum, quæ eſt ad Salam fluuium: Halam Sueuiæ, quæ ad Cocharum: Halam Rhetiæ primæ, quæ ad Oenum. ſunt alij præterea ſalſi fontes non pauci in Saxonia, ut Luneburgi cæteris nobiliores: ſub Deſerto monte ad oppidum Minder: Staſphurdi ad Bodam fluuium, & in nonnullis alijs locis, quos Salzas uocant. quinetiam in Turingia in oppido quod ex Francis nomen reperit: & prope Aulebium pagum inter Kelbram & Heringũ oppida unus, qui ex uicino monte effluit: ac Steinij Vicelebrorũ ad Vnſtrum puteus ualde profundus in ipſa arce, ut Athenis in domicilio Erechtheo. in Chattorum quoque regione ad Verram Aldendorfi fons eſt ſalſus: & in Tribochis ad quintũ lapidem à Fulda oppido. hi autem fontes multo maxima ex parte aut ad putei modum ſunt incluſi, ut ſemper aquarum copiam ſuppeditare poſſint, aut re uera ſunt putei. atque ex eorum ferè omnium aquis ſal excoquitur. quam rationem in libris de re metallica explicabo. deinde in Rhetia ad Oenum, ut dixi, fontes ſunt ſalſi: in Norico ad Salzam fluuium Hellæ. quod oppidum eſt ſupra Iuuauium, noſtri uocant Salzeburgũ, ad decimum lapidem: Schellebergi, quod diſtat ab Hella circiter quinque millia paſſ. Reichenhallæ inter Salzam & Alzam fluuios. id uero abeſt à Salzeburgo ad decimum lapidẽ. quin in eiuſdem Norici parte, quæ hodie ſuperior Styria uocatur Halſtadij & Auſſæ. ſal qui utrobique conficitur, per Eneſum deuehitur in Danubiũ, & per hunc in Pannonias. tum in ſinu maris Adriatici, ubi uergit ad Aquileiã, ſeptem ſunt fontes, omnes, uno excepto, ſalſi, ut Polybius ſcriptum reliquit: in Italia in Volaterrano putei: in Sicilia aquæ Selinuntiæ, quæ calent, & in Illyria eſt ſalſulæ fons in finibus Antiatarũ & Ardiæorum. Pegaſæi quoque fontes calidi ſunt ſalſi: ſimiliter in agro Methones Trœzeniorum oppidi. in Armenia uero ſalſi tantũmodo ſunt nõ etiam calidi, ad lacum Mantianũ. in Cappadocia unus eſt, ſed in ea plures putei ſalſi: unus in Chaonia. at in Mileto fontem eſſe Ariſtobulus Caſandreus tradit, cuius fluentis aquæ ſuperiores ſunt dulciſſimæ, inferiores ſalſę. is uero Achilleus uocatur, quod, ut Mileſij dicunt, heros ille his aquis ſe aſperſerit, cum interfecit Strambelũ Lelegum regem. amnes autem ſalſi ſunt in Hiſpania aliquot, id quod Strabo tradit: in Sicilia

quod Vitruuius, Himeræ altera pars, quæ ſalſas Selinuntis aquas combibit: unus in Caria, ubi Neptuni templum: plures apud Caſpias portas, atq; circa Mardos & Armenios: apud Bactros Ochus & Oxus. eſt etiã flumen ſalſum non longe ab Euphratis oſtio, quod præduſerunt Orcheni, ut Plinius: qui magna ex parte hæc atq; alia multa quæ cõmemoro, ex diuerſis ſcriptoribus collegit. Lacus item multi ſunt ſalſi: in Germania unus inter Srapelam & Seburgũ. cum enim duo ſint finitimi, alter ſalſus eſt, dulcis alter. ſalſus etiam in Italia eſt Tarentinus: tres in Sicilia, Cocanicus, & Agrigentinus, ac tertius iuxta Gelam. rurſus unus inter Leucadem et Ambraciũ ſinum, cui nomen Myrtuntius: circa Mæotides paludes, qui aliquot ſtadia diſtat à Cherſoneſitarũ muro: in Phrygia Tattæus: in Cypro iuxta Cittium: in Cappadociæ parte, Dacia dicta: in Pamphylia Aſpendi: inter Laodiceam & Apamiam: in Armenia, qui Mantianus uocatur, omniũ maximus: in Media Atropatia, cui Sputa nomen eſt: in Babylonia Thopetis, in quẽ Tigris labitur: duo in Bactris, unus ad Scythas uerſus, alter ad Arios. rurſus unus ad Pytholai promontoriũ maris rubri: in Iudęa aſphaltites: in Aegypto circa Memphin: in Cyrenaica regione, non longe ab Ammonis oraculo: in inſula ſinus, qui Heſperiũ cornu dicitur. Amaræ etiam aquæ in nõnullis locis reperiuntur: ut riuulus perexigui fontis, cui Exampeo nomẽ, adeò amarus eſt, ut Hypanim, ingẽs Ponti flumen, amaritudine ſua inficiat: & fontes amari ſunt in interuallo, quod inter Nilum & rubrum mare intereſt: fons etiam emanans ex antro, quod prope Corycium eſt in Cilicia, amaras effundit aquas, quanq; puras & claras: quæ ſub terra labuntur in mare. aquæ autẽ amaræ plerunq; ſunt nitroſæ: ſed earum amaritudinẽ, niſi in ipſis fuerit nitrum copioſum, guſtatus non ſentit. aquæ autem quæ ſunt Pinnæ Veſtinæ exiſtunt nitroſæ: item quæ Cutilijs: lacus etiam in Letis Macedoniæ nitroſus eſt: & Armeniæ Arſenus, qui & Arethuſa dicitur, in quem influit Tigris, nitrum nebulis exhalat: atq; iccirco ueſtes abſtergit & expolit. at in lacu Aſcanio, & quibuſdam circa Chalcida fontib. ſummæ aquæ dulces ſunt potanturq;, inferiores nitroſæ, ut author eſt Plinius. quin in Arabia Mechæ puteales aquæ ſunt nitro infectæ, in Aegypto Nili. calidæ etiam in Phrygia iuxta Menis Pagũ nitroſæ ſunt, & in eadem alteræ calidæ in Leontis pago. Sed plures acidi fontes reperiuntur: ſicut in Germania unus ad arcem, nouam domũ dictam, quæ eſt in Veſtophalia: quatuor in Chattorum regione ad Valdungam oppidum: multi in Elbogano, unus ad calidas Caroli quarti: alter diſtat lapidem unum à Culma pago, qua itur Egram. ab

eo non

eo non longe abſunt aliquot fontes, acidi itē, dicti inſani: quòd aqua ebullire uideatur, cum ſit frigida. ab ijſdem ad quartum lapidē, etiam Egram uerſus, acidula eſt furioſa nūcupata: quòd ebulliens magno ſonitu, tanq; tonitru quoddam effertur. deniq; in ipſo penè ſuburbio Egræ oppidi eſt fons acidus. in Sueuia duæ ſunt Acidulæ: una prope Goppingam urbem ad fluuiū Vilſum, altera ad Kalbam oppidum in pago quodam. Tres autē acidulæ aliquam lucem afferunt Italiæ: una quæ diſtat à Teano, Sidicino cognomine, ad quartum lapidem: altera nō procul ab eadem in Venafrano: tertia in Stabiano quæ dimidia uocatur. habet & Sicilia acidulam, & in Macedonia etiam nobilis eſt apud Lynceſtū. At aſtringunt aquæ quas emittunt loca aluminoſa: quod genus eſt fons calidus in Volaterrano: & Albulæ in Tiburtino. ſimili modo aquæ, infectæ uena atramenti ſutorij, melanteriæ, ſoryos, chalcitidis, miſyos aſtringūt. ſed hæ ipſæ magnam acrimoniā cum tali ſapore cōiunctam habent: talis eſt Ochra fluuius apud metallū Goſelariæ in Saxonia: talis in Cepuſio Smolnicij aqua putealis, quæ ferrū erodit, & uertit in æs: talis uidetur eſſe Styx fluuius circa Theſſalica tempe. cuius aqua neq; in argenteo uaſe contineri poteſt, neq; in æneo, neq; in ferreo: ſed id ſua ui corrodens erumpit: tales deniq; Puteolis quondam fuerunt calidæ: tam enim erant acres, ut non multis annis plumbum eroderent. quinetiam fontis ſulfuroſi, ærati, ferrati ſuus quidam eſt ſapor, & quidem iniucundus. at infecti auro, argento, plumbo uix ſenſu poteſt percipi. Plinius quoq; aquam fontis Tungrorū ferruginei ſaporis eſſe dicit. ex his igitur perſpicuum eſt aquis diuerſum eſſe ſaporem. is autem æque ac color mutatur. etenim dulces uertuntur in ſalſas: quod olim cōtigit in Caria amni, qui erat ad templum Neptuni. dulces in amaras: quod, cum Georgius Deſpota Mœſis imperaret, accidit in Thracia inter Philippopolin & Hadrianopolin fonti, q Regius uocatur. nec aquas fontium amaras & ſalſas modo mutatas eſſe ſcribit Theophraſtus, ſed etiam totos fluuios ad Citheronem in Bœotia. uerum eas mutationes naturæ uis fecit. at hominū opera lacus amaros admiſto flumine immutauit, foſſam per eos ducēs ad Arſinoen. ſalſæ etiam dulcibus iunctæ emanāt: ſicut ad Verram amnem in tractu Creuceburgiano, quas ut à dulcibus poſſint ſecernere, non parum contendere ſolent, qui inde ſalem conficiunt. Sed de ſapore ſatis, ad odorem uenio. aquę autem ſimplicis odor nullus eſt: miſtæ raro bene, plerunq; male olent. bonus odor eſt calidis quæ abſunt à Rhegio Lepidi, oppido Aemiliæ XXVI. millia paſſ. olent ēm̄ præſtantiſſimum bitumen, quod ardore ignis ſubleuatum camphoram

Arabes

Arabes appellant. & in Peloponeſo Methone, quod oppidũ ditio-nis Meſſeniorum, puteus erat ad ſacram Dianæ ædem: cuius aquæ cum bitumine permiſtæ, odorem unguenti Cyziceni reddebãt: ſed & colorẽ. quod Pauſanias ſcribit. & in Meſopotamia Caburæ fons aquæ eſt iucũde olentis. in Germania autem in Hildesheimio duo ſunt fontes male olentes: quorũ alter ad arcem Steureualdã effluit ex marmore, olẽte putidi oui uirus: guſtu ſuauis, nec inſalubris, ſed ſi quis ieiunus eum biberit, ructus cit marmoris triti odorem exhalantes. quomodo etiam aquæ Statyellorũ potæ oui putidi uirus olent. alter fons in Hildesheimio ſulfuratus à iam dicto abeſt ad mille paſſ. iuxta Haſdam pagum, qui odorem fœdũ emittit: qualis eſt pulueris bombardæ extincti. odor ille ei qui longe abeſt à loco, indicat fontem. ſaporem etiam habet odori non diſſimilem. aqua iſtius fontis lapides in alueo riuuli iacentes limo obducit: qui deraſus & exiccatus ſulfur eſt. & in Pannonia inferiori Budæ frigidi fontis aquæ ſulfureo ſunt odore. eiuſdẽ ſulfuris uirus olebat fons, qui nuper effluxit ex uicinis montibus Scarpariæ, oppidi in ualle Mugellana ſiti, cum terræ motibus conquaſſaretur. ſed is paucis poſt diebus terræmotu ceſſante exiccatus eſt. idem olet in Sicilia Paliſcorum fons. hinc etiam fontanis Anigri fluuij malus odor. at Peruſinæ calidæ, ob nigrũ bitumen quod eis innatat, fœtent. ſimiliter in Calabria ad Leucam fons eſt mali odoris, quem ficta fabula oriri ex ſanie Leuterniorum gigantum poetæ prodiderunt. fons item mali odoris in Aetolis ad collis Taphoſſi radicem. cuius aquæ emanãt grumis plenæ. iterumq́ naturam rei obſcurarunt fabula; Neſſi enim, & aliorũ centaurorum ſepulchrum ibi eſſe dixerunt: atq́ ex eorum putredine naſci fœtorem. quin in Iudæa nõ longe à lacu aſphaltite, riui, odoris eadem de cauſa fœtidi feruent. certe quidem calidæ pleræq́ omnes uaſtitate odoris iniucundæ ſunt. quocirca Puteoli ex malo puteorum odore nominantur. lacus autem inter Laodiceam & Apamiam, fœtidũ & tetrum quiddam, etiamſi ſalſus ſit, expirat. & Arethuſam Siciliæ fontem ſtato tempore fimũ redolere tradunt. Sed de odore etiã ſatis. Simplex aqua frigida eſt: miſta modo frigida, modo egelida. nunc calida. ex quibus aliquæ uſq́ eõ feruent, ut animantes, ſi quæ immergantur, glabras reddant. ex quo genere aquarum eſt in Germania fons alter in Boemia calidarũ Caroli quarti: & M. Aurelij Antonini, nunc Badenſis dictus, inter Martianã ſyluam & Rhenum: & è Mattiacis unus Viſebadæ in platea. nam eorum aqua nõ modo coquit oua, ſed etiam de alitum cute plumas eximit, de ſuilla ſetas: ſiue immergantur animantes, ſiue ea perfundantur.

Mattiacorum certe fontium feruorẽ Plinius ſuprà fert, q̃ fieri poſſit, cum ait eorum hauſtũ triduo feruere. feruentes etiam ſunt in Baiano ſinu: quibus tanta eſt uis, eodem autore, ut balneas calefaciant, ac frigidam in ſolijs feruere cogant. & aquæ feruentes ſunt ad Caruram collem Cariæ: quæ partim in Mæandro fluuio exiliunt, partim in eius littoribus, & in Iudæa, ut paulo ante dixi, riuuli feruent, non longe ab aſphaltite lacu. Sed frigidæ nuſquã non reperiuntur tam ſimplices, q̃ compoſitæ. frigus autem Martiæ & uirginis laudibus effertur. utraq; Romam ducta fuit: ſed Martiæ canalis uetuſtate labefactatus concidit: durat uirginis à Nicolao quinto pontifice reſtitutus. de qua Ouidius,

Nec uos campus habet, nec uos gelidiſſima uirgo.

Literis autem græcis celebratur frigus Melanis fluuij, qui Pamphyliæ urbem alluit: Cydni, qui Tarſum Ciliciæ: Anelantis, qui Colophonem. ſed in Arcadia frigidiſſimæ Gorthyni aquæ fuiſſe traduntur. qui amnis nõ longe fluit à Megalopoli. atq; etiam ad Corinthũ fontis aquam, qui manat ex celſo montis uertice, niue eſſe frigidiorem Ptolemæus rex in ſeptimo cõmentariorũ libro ſcripſit. & multos eam non bibere, quòd ſibi uideantur frigoribus congelare, ſe tamen bibiſſe. Tepidæ uero ſunt in Germania apud Hermunduros, qui Miſeni uocantur, Volchenſteinẽſes: & inter ipſas & Annebergum Viſæ: in Boemia alter fons calidarũ Caroli IIII. quem Creuſinum appellãt ſub arce effluens ex ſaxis calcarijs: in Italia Poretanæ: in finib. Liburniæ & Macedoniæ ad radices Nymphæi. calidis autem rariſſima quæq; regio caret, de quibus ſuo loco dicam. aliquæ etiam ex calidis frigidæ fiunt: ſicut in Magneſia, nõ mutato ſapore, ut Plinius tradit. ſed hæ totæ cõmutatæ fuerunt: ex aliqua uero parte in Gallia Narbonenſi aquæ Sextiæ, ut Strabo autor eſt. item contrà ex frigidis quaſdam calidas fieri non eſt dubium. quin calidæ frigidis iunctæ effluunt: ut in Tarbellis Aquitanica gente: quas idem Strabo Gallos potare prodidit: & in Pyreneis mõtibus, tenui interuallo, inquit Plinius, diſcernente. nec mirum eſt tales aquas potare Gallos, cum ex calidis aliquæ ſint dulces: ut in Lipara inſula, in Melo, in ea Pruſa, quæ eſt ad Myſium Olympũ regiæ uocatæ, in Troiæ Lariſſa iuxta Tragaſas, iuxta Magneſiam, in Aegis Ciliciæ. quæ uero ſunt in Phrygia circa Dorylæum potæ omnium maxime guſtatum dulcitudine cõmouent. Sed de his ſatis: nunc ad aquarum ſpiſſitudinem & pondus conſiderationem intendam. itaq; cum ſimplex aqua ſit tenuis, miſta eſt ſpiſſa. quo autem quæq; magis eſt miſta, eò eſt craſſior. & cũ ſimplicis aquæ moles ferè idem pondus habeat

beat, quod eadem uini boni & puri moles, miſtæ multo grauiores ſunt. qua de re ſimplices, ut leuiores, miſtis inuehuntur: ſicut dulces marinis: atq; etiam eædem non ſalſis grauioribus. ergo uel fluuij lacus ſupermeant: ut Fucinum Martia: Larium Abdua: Verbanũ Ticinus: Benacum Mintius: Seuinnũ Ollius: Lemanum Rhodanus: uel fluuij fluuios, ut Arſanias uicinum Tigrim in regione Arhene quoties uterq; intumeſcens extra ripas diffluit. pingues præterea ſiue bituminoſæ aquæ dulcibus innatãt. nam Peneus, utar uerbis Plinij, accipit amnem Eurotan, nec recipit: ſed olei modo ſupernatantẽ (ut dictum eſt ab Homero) breui ſpatio portatum abdicat: pœnales aquas, dirisq; genitas, argenteis ſuis miſceri recuſans. idem fluuius Titareſus dicitur: unde ſatis ſcitè Lucanus.

Solus in alterius nomen cum uenerit undæ
Defendit Titareſus aquas, lapſusq; ſuperne
Gurgite Penei pro ſiccis utitur aruis:
Hunc fama eſt ſtygijs manare paludibus amnem,
Et capitis memorem fluuij contagia uilis
Nolle pati, ſuperumq; ſibi ſeruare timorem.

Sed Arſanias & Eurotas rurſus abdicati in proprijs alueis fluũt. multi uero amnes ad longum ſpacium alias ſupermeant, deinde commiſcentur, ſicut Ilza in Danubio inuehitur ad ſecundum ferè lapidem non prorſus permiſtus: quod ex colore cognoſcitur. miſtæ autẽ magis ꝗ ſimplices inuecta ſuſtinent: quales ſunt ſalſæ, nitroſæ, aluminoſæ, atq; aliæ multæ: uaporibus tamen, ſucco item pingui, qui ſupernatare ſolet, infectæ, minus graues ſunt. contrà cum ſucco lapideſcente permiſtæ omnium grauiſſimæ. quanq; autem aquarum dulcium, ſic nunc uoco eas quibus nullus ſapor, aliæ alijs perraro leuiores ſunt: tamen aqua Pirenes fontis Corinthij omniũ Græciæ aquarum leuiſſima eſſe ſcribitur, & cotyle Attica aquæ Eulei drachmam pendebat minus, ꝗ eadem moles aquæ Euphratis uel Tigris. quocirca reges Perſarum eam ut optimã bibere ſoliti ſunt: quanto enim aqua leuior, tanto plerunq; ſalubrior. quin unius eiuſdemq; fluuij aqua alijs ac alijs anni temporib. leuior eſt aut grauior. etenim aquarum quæ fluunt iuxta metalla Pangæi Thraciæ montis, cotylen Atticam perhibent æſtate pendere drachmas ſexaginta quatuor, hyeme nonaginta ſex. in cauſa autem eſſe frigus, quod cogit & denſat aquas, atq; ita grauiores facit. quocirca etiam clepſydra tardius hyeme aquam transfundit ꝗ æſtate, quòd craſſior fiat. Atq; aquarũ quidem color, perſpicuitas, ſapor, odor, calor, ſpiſſitudo, pondus ad hunc modum ſe habet. Succorum uero liquidorũ qualitates, quan-

doqui-

doquidē pauci, minus uariæ ſunt. etſi enim aquæ ſalſæ, nitroſæ, aluminoſæ, atramentoſæ ſuccorū in numero haberi poſſunt, quod ubi calor eas ſiccauerit, uel frigus coegerit, ſucci fiant cōcreti: tamē quia ſuſcepit uetus & cōmunis loquendi conſuetudo tam Græcorum q̃ Latinorum, ut aquarum nomine appellarentur, eam immutare nolui. duo autem ſunt ſucci liquidi, quos nec ueteres ſcriptores nominarunt aquas, nec nos eo uocabulo nominare poſſumus: bitumen dico & alumen, quorum alterum in aqua innatat: alterum differt ab aqua aluminoſa, quod ex hac alumē fieri poſſit, illud iam ſit alumen. quibus duobus ſuccis annumerabit̃ tertius lapideſcens. de his nunc paucis dicā: poſtea uero eos ſimul cū aquis uberius explicabo. itaq; bitumen liquidum differt colore. nam aliud candidū eſt: quod præcipuum naphthæ genus, etiamſi Poſidonius cēſeat eſſe ſulfur liquidum, effluit in Babylone, non longe à Demetriade: in Auſtagenis Parthiæ: in Meſopotamia: in agro Mutinenſi ex monte, quem Gibium uocāt. effunditur quoq; in mare Germanicū, atq; ex eo fit ſuccinum candidum. quoddam eſt in cinereo candidum: quale emanat ad maritimū Arabiæ felicis oppidulum, quod Sichrin appellant. id ipſum etiam concretum Arabes ambram uocant. ex eiuſdem coloris bitumine fit ſuccinum concretum, quod cum reliquis in littore ſinus Sudinorū effoditur. aliquod eſt fuluum: cuius coloris fluit ex fonte Sueuiæ, qui eſt ad cœnobium, cui nomen Degeræ lacus: & in India ex loco quem Salachiten nominãt. aliud item eſt rufum, quod effluit ex agro Mutinenſi. aliud ceræ, aliud mellis decocti, aliud falerni colore in mare Germanicū effunditur: quod ſatis indicant ſuccini genera iiſdem coloribus ornata. aliud eſt nigrum: quale ex multis fontibus manat: in Germania in Saxonibus ad ſecundū lapidem à Brunonis uico, qua itur Scheningam, et in paluſtribus locis circiter tertium lapidem à Burgedorfo: in Apolloniatarū finibus ad Nymphæū: in Babylone. aliud in nigro rufum, ſicut id quod effluit è fonte, qui eſt in radice mōtis Deſteri, diſtās ab Hanobera circiter quindecim millia paſſ. uerſus meridiem non recta, ſed ad occaſum. quod bitumen clariſſimæ fontis aquæ innatat. aliquod purpureo colore ſplendet: ut Iudaicū. aliquod nōnihil eſt cæruleum: quale interdum non longe à Brunonis uico inuenitur. deinde bitumen differt ſapore, quod ex ſuccino intelligitur. nam cum nigrum omne exili quadā amaritudine guſtatum cōmoueat, candidum in pingui dulce eſt, minus eo aliis coloribus præditum. tum differt odore: etenim nigrum grauis odoris plerunq; eſt. candidū iucundi, reliqua medio modo ſe habent, & ferè olent myrrhā. attamen quod effluit ad Carthaginem

ex Cratea fonte, ut ſit nigrum, citreo odore eſſe traditur. Apolloniatarum uero ad Nymphæũ olet picem miſtã cum bitumine: atq; inde Græci ei nomen poſuerunt πισσάσφαλτον. ad hæc alibi frigidũ efflui, tut in dictis Germaniæ locis: alibi tepidum, ut ad Nymphæũ: alibi calidum, ut in lacu Iudęæ aſphaltite, inordinatis & incertis temporibus. differt deniq; bitumen ſpiſſitudine. nam in alio craſſitudo olei eſt, ut in Sueuico: aliud adeo eſt craſſum, ut limus uideatur eſſe, quale eſt quod emittit ſtagnum in urbe Samoſata, uocatum maltha, & Iudaicum. quoniam autem bitumen pinguis eſt ſuccus, leue exiſtit, & in aqua tanquam oleum innatat. Alumen uero liquidum fundunt interdum uenæ abundãtes aliis aluminis generibus, quæ quibus in locis naſcantur, in libris de natura foſſilium explicabo. at ſuccus lapideſcens aliquot in locis, & quidem in Cepuſio emanat, nec longe à fonte fit lapis. eo autem diuerſi coloris abundare cauernas, quæ mare Tyrrhenũ ſuſtinent, ſatis indicat Coralliũ: quod ex ipſo concreuit, modo candidũ, modo rubrum, nũc uero nigrum. ad hæc nonnullis in locis multi ſucci liquidi non gignuntur, & ita raro effluunt, ut, ſi quando emanarint, & mox ceſſauerint fluere, portenti ſimile numeretur à prodigiorũ ſcriptoribus, qui cauſas & naturas rerum ignorant. ſi enim albus qualiſcunq; effluxerit, riuos lacte manaſſe aiunt: ſi ruber, ſanguine: ſi in flauo uiridis, oleo. Hactenus de ſuccis liquidis: iam rationem cognoſcendarũ aquarum explicabo. ea enim & ad miſturarũ naturã penitus percipiendã, & ad uſum potior eſt. quatuor aũt ſenſus natura homini dedit, quibus aquarũ temperaturas accipere, deq; eis iudicare poteſt: uidẽdi ſcilicet, guſtãdi, olfaciendi, tangendi. ſed oculis plurimas percipit, multas lingua: naribus contra paucas, tactu ferè non niſi teporis & caloris appulſu inſignes. itaq; uir diligens primo ſumma terræ, quæ proxime fontem eſt, cute ſi opus fuerit, reſecta cõtemplatur ſaxa, per quæ uagatur uena fundẽs aquas, & uenam ipſam, atq; etiam ea quæ ſubſederint uel in lacuna fontis: uel in riuulo inde ducto: uel in canalibus, fiſtulis, tubis, per quos aquæ è fonte defluunt in labra caſtella'ue: uel deniq; in ipſis labris, aut caſtellis. deinde guſtat non modo aquam, ſed etiam ea quæ reſederunt. tum aquam calfacit: quanq; odor qui afflatur ex aquis plerũq; ſponte ſe nobis offert. quòd ſi nihil ſubſederit, aquas decoquit: quibus conſumptis id quod reſederit in fundo uaſis, contemplatur, guſtat, urit, odoratur, acutiſſimeq; omnia indagare ſolet. nam omnino miſturarum aliæ pluribus percipiuntur ſenſibus. aliæ uno tantum. uerum, quia oportet rem, quæ obſcura eſt, perſpicuam facere, ſingula genera eorum quæ cum aquis miſceri ſolent, iudicio

ſenſuum

ſenſuum fretus perſequar. igitur quæ aquæ necant animantes, exhalationibus infectæ ſunt, ſi modo uel cum in uas transfuſæ fuerint, nihil quicq̃ mortiferum in fundo hæſerit: uel cum res in ipſas immerſas non uerterint in lapidem: uel cum propter putredinem non fuerint lethales. omitto hic eas quibus uenefici immiſcuerunt uenenũ: natura enim tales non ſunt. itaq; exhalationes peſtiferas tum aquis lacuſtribus, quæ ſunt inter Srapelam & Seburgũ, immiſtas eſſe intelligimus, cum necant piſces. etenim ex eo quod quodam tempore efficitur, oculi iudicãt de cauſa. quæ alia eſſe non poteſt, q̃ peſtilens expiratio, quòd aquæ omni tempore mortiferæ non ſint. quæ uero exhalationibus tantummodo noxijs ſunt infectæ, quoniam earum effectus obſcuri ſunt, tãtum longo temporis ſpacio quo lædunt animantes, cognoſcuntur. Vt autem oculi iudicãt de aquis, quibus exhalationes ſunt immiſtæ, ita tactus de his quæ uim ignium acceperunt: quandoquidẽ aut feruent, aut calidæ ſunt, aut tepidæ. quod ſi refrixerint, oculi nõ minus percipiunt corruptũ colorem, lingua malum ſaporem, nares tetrũ odorem. nam rariſſima quæq; aqua ignem intra terram paſſa, his omnibus caret. ex ſuccis autem liquidis bitumen in aquis tanquã oleum innatat, alumine infectas lingua deprehendimus. attamen guſtandi ſenſus non diſcernit eiuſmodi aquam ab ea quæ aliquid abraſerit ab alumine concreto, niſi ramenta in fundo uaſis ſubſederint. aquæ uero quæ lapideſcentem ſuccum combiberunt, bacillos multasq; alias res iniectas uertunt in lapidem: quales inueniuntur pleriſq; in locis, ut dicam poſtea. quæ autẽ cum terris ſunt permiſtæ, ſi multum ipſis infectę fuerint, turbidæ & limoſæ ſunt: atq; limus poſteaq̃ in uaſa fuerint transfuſæ, in fundo ſubſidere ſolet. ſin parum, quanq; liquidæ & puræ: tamen, ubi decoctæ fuerint, omni humore cõſumpto, terra, quantula erit, in fundo uaſis inhæret. atq; etiam guſtandi ſenſu deprehenduntur aquæ inſuauiter dulces: terris uero pinguibus & argilloſis infectæ ſunt. At ex aquis, quæ cum ſuccis concretis ſunt permiſtæ, aliquas non oculis modo, ſed etiam lingua percipimus: aliquas oculis tantum. lingua ſentit ſalſas, nitroſas, aluminoſas, atramentoſas, ſulfuroſas. oculi & has & bituminoſas percipiunt: ac uero etiam chryſocolla, cæruleo, ærugine foſſili infectas. Sed differũt ſalſæ à nitroſis: etenim ſalſæ ſalſedine linguam inficiunt, & præterea aſtringunt. nitroſæ amaritudine aliqua guſtatum cõmouent: nec aſtringunt, ſed abſtergunt potius: imò ſi multum fuerint nitroſæ, cutem lauantium mordent. quoniam uero aquæ cum auripigmento, uel ſandaraca, uel ſimilibus rebus miſtæ, etiam amaræ ſunt, de eis non tantum lingua, ſed etiam oculi ut iudi-

cent neceſſe eſt. quia uero ſalſæ nō modo ſalſedine linguam inficiūt, ſed etiam, ut dixi, aſtringunt, qui non diligenter animum aduertet, aquas in quibus ſal dūtaxat ineſt, putabit etiam aluminoſas eſſe. ſed ſal linguam aſtringit tantum: alumen non ſolum id ipſum facit, ſed dentes quoq; obtuſos reddit. uerū multo rectius idem ſenſus ſal & alumen diſcernere poteſt, cū aquis conſumptis, cuius partes guſtandi ſenſum obtundebant, ſuccus concretus reſederit in uaſis fundo. aluminoſæ quoq; differunt ab atramentoſis, quòd, cum utræq; mirifice aſtringant, atramentoſæ etiamnum ſint multum acres. & de iiſdem tactus iudicat, ſed ipſas non ſatis diſtinguit, niſi atramentoſæ tam fuerint acres, ut mordeant: utræq; enim aſtringūt cutem & contrahunt. at aquis igne conſumptis, guſtandi ſenſus alumen ab atramento ſutorio certius ſecernit. ubi etiam accedit oculorū iudicium. nam alumen ſemper candidum eſt, atramentū raro: ſed plerunq; uiride, aut cæruleum. quinetiam ex his quæ ipſi ſunt cognata, miſy auri habet colorem, chalcitis æris, ſory nigrum ferè eſt, ſimiliter melanteria: quæ tamen exiccata plerūq; cinerea fit. ſulfuroſæ autem aquæ odore deprehenduntur. atq; ſulfur ſiue ad lapides riuuli adhæſerit, ut fieri dixi in tractu Hildesheimio non longe ab arce Steurealda: ſiue poſt decoctionē reſederit in fundo uaſis, abraſum & ſuper prunas proiectū ardet. Sed cum etiam bitumen ardeat, ſulfuris ramenta plerunq; ſunt cinerea, uel in uiridi aut cādido lutea: bituminis nigra. Si uero liquidum fuerit bitumen, in aquis innatat. ſulfur quoq; ſui eſt & non iucundi odoris: bitumen candidū, ut dixi, boni. atq; interdum quidem dulcis, interdum acris: luteum mediocris: nigrum quandoq; fetet. quin aquæ uno ſucco infectæ ad uſum decoqui poſſunt: ſalſæ in ſalē: quod, ut ſuprà dixi, multis in locis Germaniæ fit. nitroſæ in nitrum: id uero minus uſitatum, apud nos quidem, quia magis abundamus terris halinitro refertis, q̄ uel nitro, uel aquis nitroſis: apud alios uero, quia ipſis ſint aquæ nitroſæ ſine uiribus denſandi. aluminoſæ etiam decoquuntur in alumen: ut fit in tractu Volaterrano. atramentoſæ in atramentū ſutorium: quod iterum, quoniam melanteria iiſdem in locis ſuppetit perrarum. ſulfuroſæ in ſulfur: ut in Pānonia inferiore ad Budam. bituminatæ in bitumen. ſed quia bituminis hodie non eſt uulgo tam magnus uſus, q̄ ſulfuris, liquidum tantūmodo colligunt. Omnes autem has decoquēdi rationes in libris de re metallica aperiam: nunc ad cæteras miſturas abeo. igitur aquæ ramentis lapidum, metallorū, miſtorum infectæ cognoſcūtur ex eis quæ in riuulis reſidere ſolent, uel poſt decoctionem in fundo uaſis. quoniam uero lapidū duo ſunt genera: unum quod fri-

gus

gus conglutinauit: alterum quod calor: ab hoc multum abradit, maxime ſi fuerit molle: ab illo parũ: ut in libris De ortu & cauſis ſubterraneorum expoſui. itaq; in calidis Caroli quarti lapis in lateribus & fundo canalium natus, quod conſtet ex ramentis ſaxi calcarij, ſatis indicat eas calidas ſaxo calcario eſſe infectas. aquæ etiam infectæ marmore, quod olet oui putidi uirus, cum bibitur, odor, ut dixi, ſentitur. Ex metallicis autem aquis æratæ aſtringũt, ſimiliter ferratæ: ſed hæ in hoc differunt ab æratis, quòd non raro lapides riuorum ferrugine obducant: unde certo colligitur eas lambere uenam ferrariam, illáq; infici. cadmia quoq; foſſili multum infectę acres eſſe conſueuerunt. Atq; hoc ſanè modo aquæ cum una aliqua re permiſtæ ſenſibus deprehenduntur. quæ uero cum pluribus temperatæ ſunt, hæ cognitionem habent difficiliorem. Sed quia aquæ, ut dictum eſt, infectæ ſunt uel exhalatione, uel ignium ui, uel ſucco liquido, uel terra, uel ſucco concreto, uel lapide, uel metallo, uel miſto, cõiunctiones miſturarũ diuerſæ plurimas efficiũt uarietates. de quibus prius dicam. nã primo aquæ cum rebus ſubterraneis duabus ex his octo temperatæ inueniuntur ſæpius. quomodo earum aliæ exhalationibus permiſtæ ſunt, & præterea uel uim ignium acceperunt, uel ſuccum liquidum combiberunt, uel abraſerunt aliquid aut à terra, aut à ſucco concreto, aut à lapide: uel metallo infectæ ſunt, aut miſto. aliæ ignes paſſæ ſunt, & inſuper uel ſuccum combiberunt liquidum: uel abraſerunt aliquid aut à terra, aut à ſucco concreto, aut à lapide: uel metallo infectæ ſunt, aut miſto. quædam ſuccum liquidum combiberunt, atq; etiam uel aliquid abraſerunt aut à terra, aut à ſucco concreto, aut à lapide: uel metallo infectæ ſunt, aut miſto. quædam aliquid abraſerunt à terra, ac uero etiam uel aliquid abraſerunt à ſucco cõcreto, aut à lapide: uel metallo infectæ ſunt, aut miſto. aliæ aliquid abraſerunt à ſucco concreto, & præterea uel aliquid abraſerunt à lapide: uel metallo infectæ ſunt, aut miſto. aliæ aliquid abraſerunt à lapide, & inſuper uel metallo infectæ ſunt: uel miſto. aliquæ metallo infectæ ſunt, atque etiam miſto. deinde aquæ cum rebus ſubterraneis, ex his octo tribus quatuorue permiſtæ interdum reperiuntur: rarius cum quinq;: rariſſime cũ ſex: multo rarius cum ſeptem aut omnibus. tum, ut non multũ inter ſe differant exhalationes, nec etiam uis ignium: tamen ſucci liquidi aliquot ſunt ſpecies, aliquot ſucci concreti, aliquot metallorum, multæ terrarum, plures lapidũ, multo plures miſtorum. itaq; quot ſunt ſpecies tot aquarum miſturæ oriuntur differentes. quoniam uero nunc has, nunc illas ſpecies ex diuerſis generib. ineſſe in aquis uidemus, penè infinitas aquarũ

miſtarum eſſe differentias intelligimus. ad hæc unius generis duæ, uel tres, uel plures ſpecies in una eademq́ aqua eſſe poſſunt: ſicut in Apono fonte, inter Patauinos calidos longe celeberrimo, alumen, ſal, ſulfur, quo modo iterum aquæ miſtæ permultum inter ſe differunt. quas differētias ſingulas enumerare nec poſſum, nec habeo neceſſe. quin ad earum cognoſcendarū rationem redeo. quæ quia eædem ſunt his quibus aquæ cum una aliqua re miſtæ percipiuntur, eas non repetam, ſed addam pauca quædam. dum aquæ decoquuntur, quò quæq́ ipſis admiſta fuerint grauiora, eò magis fundum petunt. qua de re ramenta metallorū, miſtorum, lapidum ima ſede ſemper hærent: ut quæ grauiſſima ſint. terræ uero & ſucci concreti in ipſis inſident. partes aquæ, aeris, ignis in uaporē & halitum conuerſæ diſſipantur, ſi uas operculo non fuerit tectum. quod ſi habuerit operculū, ut habere ſolet, partes aquæ in uaporem uerſæ aſcendunt in ipſum, et ibi refrigeratæ rurſus in aquam abeunt, qua ſtillat naris. aeris & ignis partim exhalant, partim cum aquis commiſcentur. igitur homo rerum metallicarum peritus facile uiſu diſcernit ramenta metallorum, miſtorū, lapidum: nec difficiliter eadem à terris & ſuccis concretis ſeparat: ac aſcito in iudicandi cōſortium ſenſu, guſtus diſtinguit ſalem à nitro, alumen ab atramento ſutorio, ſulfur à bitumine. Sed ut res rectius ſuccedat, quicquid poſt decoctionem in fundo uaſis ſubſederit, id omne primum lento igne per pluſculum temporis in eodem uaſe relinquēs exiccat. deinde eximit, & ſupra tabulam amplam ſpargit, & in ſole, non in umbra, magis exiccat. nam ſol particulas ſalſas, nitroſas, aluminoſas coagulat: ſulfuroſas & atramentoſas illuſtrat, et ſplendidiores reddit. terras, ramenta metallorum, miſtorum, lapidum magis ante oculos ponit.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA EORVM QVAE effluunt ex terra,

LIBER SECVNDVS.

DICTVM eſt de aqua ſimplici, de miſtis, de earum colore, ſapore, odore, cæteriſq; nonnullis qualitatibus: iteq; de ſuccis liquidis: atq; etiam quomodo miſturæ ſenſibus poſſint deprehēdi: reſtat ut de horum omnium uiribus dicam, & reliquis aquarum differentijs. Itaq; ſimplex aqua, ut alij liquores ſalubres, pota cibos ſolidos humectat: ut uis uētriculi, quæ alteram formam dare ſolet, ex eis ſuccum efficere poſſit. Sanguini etiam, cum ex iecore in corporis partes effunditur, quoddam quaſi uehiculū eſt, ut ſcite Hippocrates ſcripſit: & quidem neceſſarium. ea autem ſiue potatur, ſiue extra ad corpus exhibetur, humectat & refrigerat. cōpoſitæ uarias & multiplices uires habēt, quę oriuntur ex miſturis: omnino enim aliquam rei admiſtæ uim obtinent. ut autem ſingula eorum genera rurſus perſequar: exhalationibus peſtiferis infectæ ui ſua animantes necant. quemadmodū aquæ lacus, qui eſt inter Srapelam et Seburgum quibuſdam temporibus, ut ſuperiori libro dixi, piſces. at noxijs infectæ, etiamſi ſtatim necem non afferant animantibus, tamen eas lædunt, & poſtea, ſi tempus et ſpacium datum fuerit, necant. quæ uero aquæ uim ignium tantummodo acceperunt, quarū mira paucitas eſt, calefaciunt: & nihil præterea poſſunt aliud quàm humectare: quod & aquæ ſimplices poſſunt. acidulæ quoq;, quæ etiam ipſæ ignem ſenſerunt, urinam potæ mouent, & calculoſis medentur, & ebrietatem diſcutiunt. attamen Lynceſtis cōtraria ui prædita, uini modo temulentos facit. Sed quæ multum ſuccū lapideſcentem combiberunt, potæ mortem afferūt. is enim non aliter ac gypſum in aqua diſſolutum, ſub humore dureſcit. quocirca & uiſcera alligat, & uenas ſic obſtruit, ut per eas neq; ſuccus in iecur influere, neque ſanguis à iecore in corpus diffundi poſſit. ut autem ex eis aliquæ mox non afficiant morte potantem: tamen uiſceribus nocent. Quæ uero paucū ſuccum lapideſcentem cōbiberunt, tam noxiæ nō ſunt. quòd ſi is ipſe in imo fluit, ut, quia grauior, fluere ſolet, ſuperior aqua ſalubris eſſe poteſt. at terris infectæ, ſi earum miſtura fuerit multa, omnibus qui bibunt eas, nocent:

obſtruunt enim uiſcera, & obturãt, ac in renibus calculos gignunt. ſin pauca, non ita ſunt noxię. certe cũ terris confuſæ aſtringentibus, habent aliquam uim aſtringendi, cum conglutinantibus permiſtæ, conglutinãdi. Succi autem concreti inſignes uires aquis dare ſolent. omnes autem calefaciunt & exiccant: & quò magis cum ſuccis fuerint miſtæ, eò magis id faciunt. atq; iccirco proſunt intemperiei frigidæ & humidæ, & morbis ex pituita obortis. contrà obſunt intemperiei calidæ & ſiccæ, ac morbis ex bile natis, atq; omnino ex calidis humoribus: quinetiam temperamentũ calidum: maxime uero calidum & ſiccũ lædunt. at frigido & ſicco proſunt calore, ſuccitate obſunt. Similiter ei quod ſiccum eſt. ſed ſalſis, quæ leniter aſtringunt, ſi eadem fuerit miſtura, quæ eſt marinis, eaſdem uires habent: ſin plus minus'ue ſalis in ipſis inerit, maiores aut minores. uerum ut eadem ſit tẽperatio, natura calidę marinis multo ſunt efficaciores. quin tam marinæ quàm calidæ, quæ frigidæ effluũt ex terra calefactæ, ut etiam cæteris infectæ ſuccis, omnia uehemẽtius faciunt. igitur quæ multum ſalſæ ſunt, potæ aluum turbãt. pituitam trahunt, & ſanguinem concretum: corpus minuũt, & ad maciem ducunt. Sed pituita conſumpta uentriculum lædunt: inteſtina corrodunt, & exulcerant: pruritum & ſcabiem, quia ſua ſalſedine inficiunt ſanguinem, gignunt. ſin parum fuerint ſalſæ, & tardius eadẽ efficiunt, & non adeo offendũt uentriculum & inteſtina: atq; omnino minus totius corporis ualetudinem perturbant. tepidæ uero iniectæ pituitam extenuant: calidæ tollunt tormina. at balneæ ſalſæ malum habitum qui eſt ex pituita emendant: proſunt neruorum uitijs: pectori quod deſtillationib. infeſtatur: uentriculo frigido & humido: ſcabiẽ ex pituita natam ſanant: ſi nulla eſt, pruritum excitant, quem poſt aliquot dies rurſus ſanant. feruentium uapor capitis grauitatem, & aurium dolores corrigit. ſed infuſæ tumores, tam eos qui ex morbis remãſerunt, quàm ex pituita ortos, diſcutiunt: proſunt hydropicis: liuentia reducunt ad colorem. Nitroſæ autem etiam ipſæ potæ aluum turbant, & pituitam trahunt: uuluas præterea faciunt conceptioni habiles, & ſtrumarum tumores minuũt. earum balneæ malum habitum qui eſt ex pituita, emendant: proſunt neruorum uitijs: pectori quod deſtillationibus infeſtatur: omninoq; eaſdem uires habent, quas ſalſæ: ſed multo efficaciores. attamen nõ aſtringunt, ſed abſtergunt: quare cutem emendant, & ſcabiem ſanant. ad hæc inſtillatæ medentur purulentis auribus, earumq; inflationib. & tinnitibus. At aluminoſę inſuper aſtringunt, quæ potæ uentriculum uomere ſolitum reficiunt: ulcera ueſicæ curãt: proſunt mulieribus quæ inordinatis temporibus purgantur

tur:atq; etiam his quæ crebro abortire conſueuerunt. ore uero retentæ ſanãt eius ulcera, & tumorem gingiuarũ ſedant. gargarizatæ tonſillas tollunt. Sed earum balneæ etiã uitijs ſupradictis medentur: inprimis uero externis ulceribus quæ fluxionib. abundãt. Sunt etiam neruis reſolutis utiles: ſanguinis eruptiones ex pectore & ano compeſcunt: nimium ſudorem reprimunt. ueruntamen noxiæ ſunt ad febrem propenſis. Atramentoſæ autem ſiue ipſum atramentum ſutorium combiberunt, ſiue miſy, ſiue chalcitida, ſiue ſory, ſiue melanteriam, eaſdem uires habent, quas aluminoſæ, multo tamen efficaciores, quòd multa acrimonia cum aſtringendi ui ſit coniuncta. qua de re etiam proſunt ulceribus, quæ paſcendo ſerpunt. Sed ſi nimiũ fuerint acres, necant: talis uidetur fuiſſe aqua Stygis fluuij Theſſaliæ, qua Alexandrum necauit Antipater. Sulfuroſæ uero neruos molliunt & calefaciunt. igitur reſolutis, tenſis, contractis, tremulis perquàm utiles ſunt, & eorũ dolores ſedant: artuum tumores euocant & diſcutiunt. medentur ergo Chiragræ, podagræ, coxendicum, aliorumq; articulorum morbis. pellunt etiam dolores iecoris, lienis, uteri: & eorundem tumores diſcutiunt. Sed uentriculum diſſoluunt, & euertunt. Scabiem inſuper & ulcera ſanant: lentigines tollunt, uitiligines emendant. At bituminoſæ potæ interioribus corporum uitijs medentur. earum balneæ neruos ſenſim calefaciunt, & in aliquo temporis ſpacio molliunt. Sed caput replent, & ſenſus, potiſſimum uero oculos lædunt. Infectæ autem cæruleo, ærugine, chryſocolla potæ uomitiones mouent. earum balneæ medentur ulceribus, quæ paſcendo ſerpunt. Sed auripigmento infectæ calefaciunt & aſtringunt: itẽ ſandaraca, ſed hæ ipſæ uocẽ purgãt, & ſuſpirioſis proſunt. At quæ fluunt per ſilices aliosq; lapides frigore concretos, quia parum admodũ inficiuntur, aut nihil, ſimplices aquę uires penè habẽt: plerunq; tamen minus frigidæ & crudæ ſunt, tardeq; deſcendũt potæ. quæ uero alios lapides lambunt, ſi duri & macri fuerint, parũ infici poſſunt: ſin molles & pingues multum. quale eſſe calcarium dixi: id enim in primis calidæ molliunt, deq; eo nõ parum abradunt. quod genus aquæ exiccat, nec tamen mordet. eodẽ modo ſe habent gypſo imbutæ: uerũ, ſi multũ gypſi in ipſis ineſt, potæ perimunt. hæmatite aũt infectæ aſtringunt, & ſanguinis fluxiones ſiſtunt: Iudaico lapide, belemnite, trochite calculos frangunt. ſic de reliquis iudicãdum. omninoq; calidæ plus de lapidib. abradunt, q̃ frigidæ: eaq; de cauſa maiorib. uiribus præditæ ſunt. Sed quæ ſunt infectæ uenis auri, argẽti, plumbi, ſtibij neruos duros efficere, cõtrahere, tendere, ſimiliter artus pituita replere & inflare ſolent. ex ipſis uero aliquæ

gutturoſos

gutturoſos efficiunt: ut in Norico ſupra Iuuauiū nobile oppidum, quod hodie, ut dixi, Salzeburgū nominamus: atq; in Alpibus duobus in locis in Cillera ualle, quæ diſtat ab Oeno ad octauum lapidē, meridiem uerſus. eius uallis incolas & habitatores nationē Medullorum Vitruuius uidetur uocaſſe: & in Sundera ualle: quæ abeſt à Curia oppido Rhetiæ circiter duodecim millia paſſ. ubi præterea fons eſt, cuius aquæ potæ adeo lædunt cerebrum, ut ſtolidos faciāt. atq; etiam in Italia Equiculis guttur intumeſcit aquarum, quas bibunt, uitio. attamen aurum argentum'ue purum lambentes cor reficere quidam putarunt. quæ uero aquæ argenti uiui uenis imbuuntur, potæ rapiuntur ad caput, idq; multis humoribus quos ſecum ferunt, replent. qui rurſus delapſi labefactant gingiuas & artus. quod ſatis indicant inunctiones ex argento uiuo compoſitæ, & catapotia inde facta. non tamen nego alias res intra terram inueniri, quæ ſimiles habeant nocendi uires. Arabiæ quidem peculiares morbi ſtomacace & ſcelotyrbe partim ex aquarū oriuntur prauitate. quorū alter os, crura alter uitiat. & in Germania maritimo tractu fons fuit aquæ dulcis: qua, ut Plinius inquit, pota intra bienniū dentes deciderent, compagesq; in genibus ſoluerentur. nec diſſimilis Suſis, quæ urbs eſt Metropolis Perſiæ, fonticulus: ex quo qui bibebant, amittebāt dentes, ut Vitruuius ſcriptum reliquit. at æratæ ori, glandulis, uuæ præcellenter proſunt, ſimiliter oculis: repurgant enim ea quæ ipſorum claritati officiunt. ferratæ uero utiles ſunt uentriculo, lieni, renibus, proſunt Colicis: dolores articulorū pellunt: auxilium afferunt in exulcerationibus ueſicæ. unde in Tuſcia, ad quinquageſimum ab urbe lapidem, ferratæ appellabantur ueſicariæ. qui locus ut Marcellus medicus ſcribit, fuit Milonis Brochi prætoris. Ex miſtis autem ſi lapis plumbarius infecerit aquas, ipſæ, ut plumbi generibus imbutæ, lædunt neruos & artus. Pyrite uero nō æroſo infectæ diſcutiunt duricies: æroſo ſunt æratis ſimiles, de quarum uiribus iam dixi. at cadmia acri infectæ, interiores corporis partes erodunt. ſi tamen cadmia multum argenti in ſe continet, nō adeo ipſis nocent. Sed de his ſatis: redeo ad ſuccos liquidos. itaq; bitumē ſic in aquis innatat, ut facile colligi poſſit. id autem noſtri ſi copioſum cum aqua fontana effluxerit, uaſis hauriunt: ſin paucum, colligunt alis anſerū, & linteolis rallis, ac uero etiam, quod Plinius nō ignorauit, arundinū panniculis: nam his citiſſime adhæreſcit. ignium uis adeo magna eis ineſt, ut corpus aliquod eo maxime, quod naphtha uocatur, perunctū ſi ad ignem admoueris, exuratur, nec aqua reſtinguatur: niſi admodum multa. ueruntamen luto, terra, puluere, atq; omnino quibuſuis

aridis

aridis ſuffocatur. quoniã uero facile ignem concipit, eo uti ad lucernarum lumina olei uice uetus eſt, & multis in locis uſitatum, ſicut in Sicilia in Agrigẽtino agro, unde oleum Siculum dictum: in Cilicia iuxta Solos: in Babylone: in Ecbatanis: in India: in Aethiopia. Saxonum ruſtica plebs hodie nõ tantum eo utitur ad lucernarũ lumina, ſed & inde nuptiales faces, aridi uerbaſci caulib. in ipſum intinctis, facit: & eo curruum axes inũgit. Medea eodem pellicem cremauit poſtq́ſacrificatura, ut ſcribit Plinius, ad aras acceſſerat, corona igne rapta. unde naphtham Medeæ oleum Græci appellant. nam id genus bitumen admotum ignem ad ſe rapit, & Alexandrum experimenti gratia aiunt in balneis puero affudiſſe naphthã, & lucernam admouiſſe: eaq́ de cauſa puerum adeo flagraſſe, ut prope interierit, niſi miniſtri multam aquam affundentes, incendiũ uiciſſent, atq; ita puerum ſeruaſſent: ut Strabo ſcribit. eodẽ Perſas illinire tela, ipſisq́ incenſis & lentius emiſſis hoſtium tecta cremare, autor eſt Ammianus. Semiramis etiam eo calcis uice uſa, Babylonem latericio muro ſepſit. ferreis quoq; & æreis operibus illinitur, firmatq́ ea cõtra ferruginem & æruginem. quin Saxones ex eo poſtes ligneos tingunt, ut ab iniuria imbriũ defendãt. iiſdem de cauſis ſtatuas eo illini quondam ſolitum fuit. ſerpentes uſtum nidore fugat, & comitialem morbum deprehendit. medicinæ etiam uſum præbet. potum enim, ut aqua bituminata, diſcutit ſanguinem cõcretum, & fœminarũ purgationes elicit. illitum pecoribus & iumentis eorum ſcabiem ſanat, ad ſuffuſiones oculorum, inquit Plinius, & albugines Babyloniũ efficax traditur: item ad lepras, lichenas, pruritus corporum: illinitur etiam podagris. At alumen liquidum eaſdem uires habet, quas alia eius genera. de quibus in libris De natura foſſiliũ dicam. Succus autem lapideſcens, aut in ſpeluncis ex cõmiſſuris & fibris uenisq́ emanans uel anteaq́ deciderit, dureſcit in lapides, pendentq́ eius ſtyriæ in cameris: ſicut non longe ab Auguſta Tiberij, & Miezæ in Macedonia. uel cum eius guttæ iam deſtillarint, uertuntur in lapidem: ut in antris Coricijs. uel utroq; modo: ut in ſpelunca illa nobili, quæ eſt ad Ambergam: ubi columnas candidas facit. ac uero etiam diſcolori aſpectu: perinde ac in Phauſia Cherſoneſi Rhodiorum in antro magno, ut Plinius tradit. & in Demoneſo inſula Carthaginenſiũ in ſpelunca quam politam uocant, ſunt columnæ. aut cum res ipſum ſuccum lapideſcentem combiberint, eas conuertit in lapides: ſicut orto bello cum opifices in metalla Lydiæ circa Pergamum cõfugiſſent, obſtructo ab hoſtibus exitu ſuffocati ſunt. ſed longo poſt temporũ interuallo, apertis rurſum & repurgatis metallis, inuentæ ſunt amphoræ

phoræ aliaꝗ id genus uaſa,quæ ad uſus neceſſarios adhibuerant,re
pleta humore quodā,& in lapides indurata: & iuxta etiam oſſa hu-
mana. aut per ſe effluens ex terra fit lapis: ut in Cepuſio non longe à
fonte.quo etiam ſucco incolas,cum muros extruunt,calcis loco con
glutinare cemēta dixi.aut cum aquis permiſtus effluit: quæ uel ipſæ
lapideſcunt etiam: ſicut Stygis aqua ad Nonacrim Arcadiæ: calidæ
in Eubœæ Lelanto,ubi,ut Plinius,quæ alluit riuus ſaxa in altitudi-
nem creſcunt: calidæ Hierapoli: riuuli ad Laodiceā,atꝗ etiam in exi
tu paludis Reatinæ ſaxum creſcit. uel res in ſe immiſſas in lapidem
conuertunt,priore formà manente: ut in Islandia fons,qui non lon-
ge abeſt ab Hecla monte ardente: & alter in Eurymenis: Crocanus
fluuius Brutiorum: Sarnus Campaniæ, Silaris ultra Surrentum: Su
rius Colchidis: unus in Coloſſis. nam in eorum aquas coniecta uir-
gulta,folia,coronę,lateres, oſſa,chirothecæ: quid plura? omnia quæ
foramina habent,lapides extrahuntur.uel aquę quibus cum ſuccus
lapideſcens eſt permiſtus, arbores quas alluunt cum ramis ſaxa fa-
ciunt: ſicut flumen in Scyretico metallo. uel terram quam rigant,la-
pideā faciunt: ut riuulus fontis qui eſt in Parparenis,& riuulus Cni
dij fontis.uel lignum in eas deiectū lapideo cortice obducunt: qua-
les ſunt aquæ fluminis Ciconum, & lacus Velini in Piceno.& ſemi
na in Albulas quæ ſunt in Tiburtino, coniecta ſimiliter lapideo cor
tice obduci uidentur.quibus nonnulli puerorum procacitati impo-
nunt. Sed ſuccos liquidos hactenus: reuertar ad aquas.quæ quia
cum duabus, tribus,pluribus'ue,ut dictum eſt, rebus interdum per
miſtæ ſunt, multas & uarias habēt uires: atꝗ omnino earum rerum
ex quibus ſunt compoſitæ. uerbi cauſa: eſt aqua miſtura ſalis & alu-
minis,ea pota excalfacit et exiccat: id enim utriſꝗ cōmune eſt.quòd
ſi plus ſalis in ea ineſt ꝙ aluminis, aluum quidē turbat: ſed nec eam,
nec inteſtina multum lædit, quòd alumē eius uim reprimat.ſin plus
aluminis, aſtringit & aluum ſiſtit. atꝗ ita de reliquis utriuſꝗ uirib.
iudicandum eſt. Sed ſcriptores miſturis aquarum,tam ſimplicib.
ꝙ compoſitis,non intellectis,plurimarum uires ſimpliciter comme
morant: aut ualde admirātur,cum parum, aut nihil admirationis ha
beant, ſi temperationes rerum ex quibus oriuntur, fuerint explica-
tæ.quod genus multa apud autores qui extant,ſparſa & diſiecta in-
ueniri poſſunt: multa Plinius partim ex ijſdem, partim ex alijs qui
perierunt iniuria temporum, collegit. ſed datur hæc uenia geogra-
phis: datur certorum locorū ſcriptoribus: datur his qui ex diuerſis
autoribus talia collegerūt, ut interdum ex rebus quæ mirabile nihil
habent,miracula faciant: philoſophis non datur. nam quia ſcientiā
rerum

rerum naturaliũ profitentur, aquarum temperationes atq; uires debent explicare. quoniam uero propter multorũ locorum longinquitatem ſenſuum iudicio, quod multo certius erat, uti non poſſum, ratione fretus ex effectibus, quos memoriæ ſcriptores prodiderũt, de quarundã aquarum miſturis iudicabo. etenim de omnibus nõ poſſum, quòd non omnes effectus certam rerum, cum aquis permiſtarum, ſignificationem dent: ſed aliqui ambiguam, aliqui nullam. atq; ut inde ordiar, aquas quaſdam autores ſcribunt uulneribus mederi, ut iuxta Romam Albulas Plinius: Lacuſtres in Scotuſſa Theopompus: Altheni amnis iuxta Podalirij tumulum Timæus. atq; hi ſimpliciter, & ex uiribus tantum aquas conſiderarunt: Galenus autem rerum naturæ magis peritus, ꝙ hiſtoriarum ſcriptores, Albularum temperationem & miſturam contemplatus eſt. itaq; explicate ſcripſit: aquæ aluminoſæ, ut in Italia Albulę uocatæ, cum alijs ulceribus proſunt, tum ea quæ fluxionibus infeſtantur, facile exiccant. quòd ſi Galenus aquis aluminoſis Albulas exemplum non adiunxiſſet: tamen ex effectu quem ipſis tribuit Plinius, tales eſſe percipi poſſet. aluminoſæ enim ſanant uulnera atq; ulcera. eodem modo ex effectu tales eſſe cognoſcũtur aquæ lacus in Scotuſſa. quarum uires Theopompus, temperationẽ nemo ex ſcriptoribus, expoſuit. ſimiliter uero aquas Althæni, cui fluuio nomen Græci à medendo duxerũt, ex eadem ui aluminoſas eſſe percipimus. deinde Plinius ſcribit Ciceronianas, quæ ſunt in Campania inter Auernum lacum & Puteolos, priuatim oculis mederi. ex quo ſanè effectu intelligũtur eſſe æratæ. nam hæ ipſæ, ut dixi, oculis proſunt. Leucogæos autẽ fontes, in eadem Cãpania inter Puteolos & Neapolim, uires oſtendunt eſſe æratas pariter & aluminoſas. oculis enim, ut idem ſcribit, & uulneribus medentur. tum Plinius dicit aquarum aliquas ſterilitatem fœminarum abolere, & conceptus ipſis repræſentare: ſicut Sinueſſanas in Campania: Theſpiarũ fontis in Bœotia: Elati fluminis in Arcadia; qui effectus ſignificat eius modi aquas eſſe nitroſas. etenim hæ uuluam, quoniam eam abſtergunt, conceptioni faciunt habilem. dicit etiam aquarum alias cuſtodire partum, & abortus fieri non pati: ut Lini fontis in eadem Arcadia. quædam etiam in Lycia aquæ conceptum fœminarũ cuſtodiunt. quas, ut uerbis Senecæ utar, ſolent petere, quibus parum tenax uulua. eam enim roborant & claudunt. ex quibus uiribus rurſus apparet tales aquas eſſe aluminoſas. nam ipſę proſunt mulieribus, quæ, quia inordinatis temporibus purgantur, non cõcipiunt: & his quæ crebro abortire conſueuerunt. at quæ ſit aquæ Nili temperatio, ob quam pota quarundam uuluam longe ſte-

rilitate præcluſam, ad cōceptum relaxet, Seneca non explicauit: nec Plinius cur fœminas ita fœcundas faciat, ut uno utero quaterni, quini, ſeni, ſepteni ſimul gignantur. ſed etiamſi eam nec Aegyptij in nitrarias infunderent, ut inde facerent nitrum, nec Theophraſtus ſcriberet nitroſam habere miſturam: tamen ex hoc ipſo effectu nō eſſet obſcurum talem eſſe. nam nitroſæ uuluam ad concipiendū, ut dixi, aptam faciūt. quoniam uero colata quotidianū & ſalutarem potum præbet Aegyptijs, ſatis intelligimus modice cum nitro eſſe permiſtam. Sed cur aquæ in Pyrrha, in Pheta, in Tarrha, quod idem Theophraſtus tradit, fœminas faciāt aut ſteriles, aut tales, quæ multos fœtus procreare non poſſint, cauſa eſt obſcura & nobis adhuc ignota. quaſdam autem aquas autores tradunt uitiligines emendare: ſicut lacus Alphionis Varro: fluuij Alphei Strabo: fontis ad amnem Anigriadum idem. Sed hæ non modo uitiligines tollunt, uerum etiam ſanāt impetigines. ex quo ſanè effectu eas omnes ſulfuroſas eſſe percipimus. tam uero lacus Alphion, quam amnis Alpheus ex eo quod emendat uitiligines, nomen apud Græcos inuenit. aliquas etiā aquas aiunt podagricis mederi, ut Plinius Cydnum amnem Ciliciæ, qui Tarſum præterfluit: cuius aquæ iterum ſunt ſulfuratæ. quod ex ui illa cognoſcitur. ſulfuratæ enim omnium articulorū morbis medentur: ut nihil uideatur quod Solinus ſcribit, Syros quicquid candidum eſt, cydnum gentili lingua dicere. quaſi Cydnus amnis ſit eius coloris, cuius eſt

Sulfurea Nar albus aqua.

Nam Tibullus, qui cæruleum appellat, non uidetur tantam coloris aquarum habuiſſe rationem, quantam Virgilius habere conſueuit. contrà, inquit idem Plinius, aquarum culpa in Trœzene omniū pedes uitia ſentiunt. quæ uidentur eſſe metallicæ. tales enim potæ non ſolum pedes, ſed etiā reliquos artus pituita replere & inflare ſolent. rurſus Cutiliæ, ait, in Sabinis gelidiſſimæ, ſuccu quodā corpora inuadunt, ut prope morſus uideri poſſit: aptiſſimæ ſtomacho, neruis, uniuerſo corpori. Sed eas idem alibi nitroſas eſſe dicit. ſalſæ autem & nitroſæ integram cutem leuiter mordent: aluminoſæ & mordent & aſtringunt: atramentoſæ mordent ualidius & contrahunt. exulceratam uero omnes ualde mordent. certe ſi Cutiliæ aptiſſimæ ſtomacho, aut aluminoſæ ſunt, aut plus aluminis in ſe habent quam nitri. at multo minus explicate quam Plinius de Cutilijs ſcripſit Strabo. aquæ frigidæ, inquit, in Cutilijs morbos curāt. quas bibunt, & in quibus ſedent. nec plura. tum Varro tradit Zamæ in Africa fontē eſſe, quo canoræ uoces fiant. cuius aquæ ſandaraca infectæ uidentur eſſe. ea

enim

enim uocem purgat. cum uero ſcribit Plinius, Sinueſſanæ aquæ uirorum inſaniam abolere produntur, id ipſum non affirmat: nitroſæ tamen, quales eſſe Sinueſſanas ex aliјs uiribus conijcio, capita, ſuccis frigidis qui mentem obtundunt, repleta exiccantes & roborantes, eandē mentem denuo acuere & ſanitati reſtituere poſſunt. Sed non nitroſæ modo exiccare poſſunt, uerumetiam ſalſæ, aluminoſæ, ſulfuroſæ, ac omnes ferè calidæ. quocirca non planè cognoſci & percipi poteſt qualis fuerit temperatio riui, qui fluit in Cilicia apud oppidum Ceſcum: ex quo bibentium ſubtiliores ſenſus fieri Varro tradit. deinde aqua fontis Tungrorum, ut ait Plinius, purgat corpora: tertianas febres diſcutit, calculorumq́ uitia. ex quibus effectibus intelligitur eſſe acida. nam ea calorem reſtinguere, & calculos frangere poteſt. purgandi uero uis ex alia miſtione oritur, atq; ferratam eſſe ferrugineus ſapor, quem ei tribuit Plinius, indicat. aquæ aūt iam dictæ nihil habent quod mirationē facere poſſit: & ex effectu omnium, exceptis paucis, cognoſci poteſt, quales earū temperationes fuerint. at quæ ſequuntur miſturæ, magis in obſcuro latent. ruſus enim ſimpliciter ſcribunt quoſdam fontes, fluuios, lacus, animātium generi mortiferos eſſe: ut Theophraſtus Stygis in Arcadia ad Pheneum: Theopōpus in Thracia apud Cychros: circa Theſſalica tempe Plinius: Lyci in Leontinis, quam Plinius tertio die, Rufus Epheſius illico necare dicit: alterius riui in Macedonia, nō procul Euripidis poetæ ſepulchro, iterum Plinius: trium fontium in Beroſo Taurorum colle, quos idem ſine remedio, ſine dolore mortiferos eſſe ait. noſtri deniq; memorāt de fonte in Islandia, nō longe ab Hecla monte ardente. fontem autem Soractis Varro ſcribit ſole oriente exundare feruenti ſimilem, auesq́ quę guſtauerint, iuxta mortuas iacere. quod etiam fit in Elbogano ad fontem acidulæ, quæ inſana dicitur, ut accolæ nobis narrant. quin quædā peſtilentes aquæ alunt piſces, qui etiam ipſi mortem afferūt in cibis: ſicut Styx Arcadiæ: ſtagnum nympharū in Lydia: in Armenia fons: circa ortum Danubij, inquit Plinius, donec ueniatur ad fontem alueo appoſitum, ubi finitur hoc genus piſcium: in Caria iuxta Idimum urbem. ibi enim cum nouus exiliſſet amnis, piſces lethales ſimul effudit, ut ſcribit Seneca. cū autem aquæ mortiferæ non unius generis ſint, ualde obſcura eſt eiuſmodi narratio. nam primum quibus exhalationes peſtilentes ſe immiſcuerunt, ſunt mortiferæ. deinde quæ ſuccum lapideſcentē combiberunt. tum multum atramentoſæ. poſtea quę cadmiam foſſilem, nimis erodentem, aut aliud ſimile rapuerunt. poſtremo ſingulari aliqua ui præditæ: quæ ex multiplici rerum, cum liquore miſtarū, tem-

peratione orta, nulli uni earum quæ inſunt in miſtura, iure tribui poteſt: ex eo quidem quod autores ſcribunt aquas mortiferas eſſe, nullius temperatio cognoſci poteſt. nec uero mirum hiſtoriarũ ſcriptores id feciſſe, cum etiam Rufus Epheſius, & Galenus Pergamenus medici, aquarum bonitatem perſequentes, peſtiferas aliquot cõmemorarint tantum, non explicarint miſturas. Veruntamen ex effectu intelligitur qualis ſit aqua Stygis ad Nonacrin. quia em̃ Plinius ſcribit profluentem lapideſcere, nõ obſcure ſignificat ſucco lapideſcente eſſe infectam, ut iam ante dixi. nec eadem res latuit Senecam, cum de eadem ſcribit his uerbis. Summa celeritate corrũpit, nec remedio locus eſt: quia protinus hauſta duratˀ, nec aliter ꝙ gypſum, ſub humore conſtringitur, & alligat uiſcera. ex altero autem quodã effectu temperatio aquæ Stygis, circa Theſſalica tempe, cuiuſmodi ſit, percipitur: nempe ex eo quòd erodendo perrũpat uaſa ænea & ferrea. id enim facere poteſt multum atramentoſa: quod Smolnicij licet cernere. aqua enim id genus ex puteis hauſta, & in canales per quos defluit, infuſa erodit ferrum. quod incolæ iccirco in canales inijcere ſolent, ut colore mutato in æs uertatur. reliquarũ uero lethaliũ aquarum temperatio qualis ſit, ſcire non poſſumus, quòd ſcriptores non aliud de ipſis tradunt, ꝙ mortiferas eſſe. ad hæc alias aquas autores ſcribunt uim habere, quæ abſtrahat bibentes à ſenſu mentis, etenim in potãdo, ut inquit Plinius, aquam Galli Phrygiæ fluminis neceſſarius modus, ne lymphatos agat. quod in Aethiopia accidere his qui fonte rubro biberint, Cteſias ſcribit. tales eſſe dicit Ouidius,

Aethiopasꝙ lacus, quos ſi quis faucibus hauſit
Aut furit, aut patitur mirum grauitate ſoporem.

Et equos, Caſſinitium Thraciæ fluuium potantes, aiunt efferari. ex quibus effectibus apparent eſſe bituminoſæ. nam hæ caput lædere ſolent, atꝙ ita furore inflãmare. deinde quædam uini modo faciunt temulentos: ſicut amnis Lynceſtius,

Quem quicunꝙ parum moderato gutture traxit
Haud aliter titubat, ꝙ ſi mera uina bibiſſet.

Eandem uim habent aquæ & fontis cuiuſdam apud Ligures, & in Paphlagonia, & in agro Caleno. at qui è Clitorio lacu biberit, imò uero etiam in eo ſe lauerit, abſtemium fieri dicit Philarchus, & uini odorem ferre non poſſe. quæ iterũ ex effectu cognoſcuntur eſſe bituminoſæ. ut enim paſtinacæ ſylueſtris ſemina linteolo inuoluta & in uinum impoſita: utꝙ pulueres florũ hermodactyli, quibus Turcæ utũtur, cum eòdem ſumpti faciunt, ut ocyus & fortius inebriet, ita bituminis aliquod genus cum aquis permiſtum ſolet inebriare.

odor

odor enim uel uſti adeo petit caput, ut comitialem morbum deprehendat. quanquam Seneca putat ſulfuream uim huiuſmodi aquæ, habere quiddam acrius ex aere noxio, quòd mentem aut furore moueat, aut ſopore opprimat. nec mirum eos qui Clitorium biberint, auerſari uinum: quando etiam ipſum ebrijs, cum ſobrij facti fuerint, nauſeolam dare conſueuit. tum quædam obliuionem afferunt: ut aquæ fontis in Bœotia ad Trophonium deum, iuxta flumen Orchomenon, quem Lethen appellant. aliquæ ſenſus hebetes faciunt: ſicut aquæ fontis in Cea inſula. è quo qui biberint, omni alacritate deperdita, ſaxeos habebunt ſenſus, ut Græcum epigramma dicit. utræque autem ex effectu intelliguntur eſſe metallicæ. nam hæ ſtolidos facere, & omnes memoriæ igniculos ſolent extinguere. Poſtea ſcribũt: equi Sibarim potantes agitantur ſternutamentis. quas atramentoſas eſſe ex eo perſpicuũ eſt, quòd eædem nigros faciant, nõ tantum boues & oues: ſed etiam hominũ capillos. atramentum enim ſutorium, ut alia res acerba, nigrore tingit: ut acris, ſternutamenta mouet. ſi uero ſoli equi ſternuunt, nõ etiam cæteræ animantes, formæ temperies in cauſa eſt. quo ſanè modo cicuta ſturno cibus, homini uenenum eſt. ſcribunt etiam: ex amnibus quidam poti, candidos boues faciunt, ut Clitumnus Vmbriæ: aut oues, ſicut Cephiſus Bœotiæ, Nileus Eubœæ, Aliacmon Macedoniæ: aut utriſque cãdorem faciunt, ut Crathis in Thurijs. quinetiam homines qui ex eo bibunt, candidiore, molliore, ac magis porrecta coma ſunt: aut equos candidos faciunt, ſicut aquæ quædam in Cappadocia. aliqui contra oues nigras, ut Cereus Eubœæ, Melas Bœotiæ, Axius Macedoniæ, Peneus Theſſaliæ, flumen quoddam in Galatia: aut tam bobus quàm pecoribus faciunt nigrorẽ, ſicut Sybaris in Thurijs, atque etiam homines qui eum bibunt, nigriore, duriore, magis criſpo capillo ſunt. aliqui rufas faciunt oues, ut Xanthus iuxta Ilium: & in Ponto, inquit Plinius, fluuius Aſtaces irrigat cãpos, in quibus paſtæ, nigro lacte equæ gentem alunt. quanquam autem non facile ex his effectibus temperatio aquarum dignoſci poteſt: tamen quia in aquis quibuſdã nigris, quarum miſtura nobis prorſus non eſt ignota, nigriores piſces ſunt, hinc de ignotis aliquam coniecturam fieri poſſe arbitror. ſunt uero ſalares ſubnigris maculis in Miſena & in riuis ad Crotendorſum, & in fluuiolo quem nigram aquam appellant. is Suarceburgũ præterfluens in Muldam infunditur. cuius tamen colorẽ hodie per multum mutant aquæ effluentes ex domicilijs, in quibus uenæ metallicæ lauantur Blattæ, alijſque in locis fluuiolo propinquis. itaque primo nigras aquas colorem contrahere uidemus ex folijs arborũ pu-

trefactis,quercus ſcilicet, ilicis,roboris,fagi,alni,& ſimilium:riui autem id genus in maximis ſyluis fluunt. quorum aquas ſi ſolas potarent greges ouium,nigræ perinde ac piſces qui in ipſis uerſantur,fieri poſſent.deinde fluuij qui multas capiunt aquas paluſtres,nigri fiunt: ut Allera,qui in Viſurgim influit, & Iſa qui in Allerã in tractu Luneburgenſi:& Spreuus,qui in Hauelam.is tamen in nigro,ut dixi,nõnihil rubet.aquæ autem pauco,& quod uix ſenſu percipi poſſit,atramento ſutorio,& melanteria,alijsq; infectę,tametſi ipſæ non uideantur eſſe multum nigræ,animantium lanas,ſetas,pilos nigros potæ efficere poſſunt. quæ uero lambunt atramentũ ſutorium,pariter & plumbi candidi uel nigri uenam,flauos. quæ ſoli plumbi alterius uenam,candidos.qua parte ars tingendis capillis naturam imitari poteſt. atq; etiam aluminoſæ & atramentoſæ colorem ęris dant ferro,cæteriſq; metallis candidis, æs & aurum magis illuſtrant:quales ſunt in Boemia calidæ ad arcem,cui nomẽ eſt noua domus. nam annuli in eis lauantiũ argentei colorẽ æris contrahunt,aurei fiunt illuſtriores.quare non ſatis explicate ſcribit Pauſanias,aquas Pirenes fontis in arce Corinthiorũ ad tingendum æs aptas eſſe, ſi cãdens in eas immerſum reſtinguatur. quia enim ſuauis eſt ad potãdum,in dubium uocatur, an aquæ illius alumine uel atramento modice ſint infectæ, an aliam temperationem habeant. Similiter uero aquæ aluminoſæ & atramentoſæ ad tingendas lanas accõmodæ ſunt: quod tinctorum officinæ oſtendunt. igitur pingue eſt quod ſcribit Strabo, aquas quæ ſunt Hierapoli ad tingendas lanas aptas eſſe. etenim nõ dubie uel aluminoſæ,uel atramentoſæ ſunt.aluminis inſuper & atramenti miſtura ferrum indurat. ergo etiam Plinium temperationem aquarum par erat accuratius indagare & explicare, non tantum ſcribere. ſumma autem differentia in aqua eſt, cui ſubinde candens immergitur.hæc alibi atq; alibi utilior nobilitauit loca gloria ferri:ſicuti Bilbilin in Hiſpania,& Turaſſionem, Comum in Italia:cum ferraria metalla in his locis non ſint.et paulo poſt ſcribit ferro bonitatem præſtare Sulmone aquam. nam aquarũ miſtura explicanda fuit, an aluminoſa, an atramentoſa, an alia fuerit. ſimplex enim aqua ubiq; idem, quantum in ſe eſt efficit. tum ſcribunt quaſdam aquas homines qui eas bibunt,caluos facere:ut in Aegypto,et in Gadaride:quã ſi potarint pecora, non tantum pilos amittunt, ſed etiam ungues & cornua.quarum utraq; uidetur cum auripigmento,aut ſimili re foſſili eſſe permiſta. nam id depilat, & ad quas pellitur partes extremas putrefaciens,ungues & cornua ab eis diuellit ac diſtrahit. contrà Cicero, ut Plinius in admirandis poſuit, Reatinis tantum paludib.ungulas

gulas iumentorum indurari. ſed ea res nihil habet admirationis. ex effectu enim perſpicuū eſt ſucco lapideſcente illarum aquas eſſe infectas. quòd Plinius facile intelligere potuiſſet, ſi reuocaſſet animū ad memoriam eius quod alibi ſcripſit: in exitu ſcilicet paludis Reatinæ ſaxum creſcit. ſed de his nunc ſatis. cum autem aquæ frigidæ plerunqꝫ piſces, & beſtias aquatiles alant, item herbas uirentes, calidæ his carent. attamen piſces degunt in calidis ſulfuratis in Pannonia inferiori ad Budam: & in aluminoſis ad Iuliū Carnicum: & in Hetruria ad Vetulonios non procul à mari. atqꝫ etiam in Piſanis, ut Plinius ſcribit, ranæ ſunt, in Patauinis herbæ uirentes naſcuntur. frigidæ uero quædam carent piſcibus: ut aquæ lacus quem & aſphaltiten & mare mortuum uocant: etſi is totus frigidus non eſt, quod in medio eius ebulliat feruidum bitumen, et aquæ Anigri fluuij qui ex Lapitho Arcadiæ monte defluit. non enim alit piſces priuſquā recipiat amnem Acidātem. ſed qui tum ex hoc in Anigrum ingrediuntur, non ſunt edules, cum in Acidante ſint: ut autor eſt Pauſanias. quin Ochra Saxonum fluuius ab ortu uſqꝫ ad Ramelum montem alit piſces. oritur uero in ſylua Meliboci, quam nunc etiam Hercyniam uocamus. at ubi riuulus ex illo monte effluens in ipſum exonerat, caret piſcibus. nec ullos alit uſqꝫ dum ad Sladam arcem defluxerit, quæ diſtat à Goſelaria circiter duodecim millia paſſ. Arethuſa quoqꝫ lacus Armenię nitroſus unum genus habet piſcium, quod tranſcurrenti Tigri non miſcetur: ſicut nec è Tigri, inquit Plinius, piſces in lacū tranſnatāt. quæ omnia rurſus propter miſturā aquarū accidūt. etenim multum bituminatæ, quales ſunt aquæ maris mortui: multum ſulfuratæ, quales Anigri: multum atramento ſutorio infectæ, quales Ochræ, non alunt piſces ſiue calidæ, ſiue frigidæ fuerint: modice aut parum, alunt. Sed coctis ſapor eſt non bonus. at in ſalſis & nitroſis aquis degunt piſces. uerum quia amāt dulces, iccirco ex mari cateruatim per oſtia in fluuios ſolent ingredi. quare mirum non eſt in Arethuſa lacu nitroſo unum genus eſſe piſcium, ut Plinius: uel nullum ut Strabo. cum contrà in Tigris, qui eum permeat, aqua dulci multi ſint. paludes etiā pleræqꝫ omnes, quòd aquas contineāt corruptas, piſcibus carent, ranis & ſerpentib. plenæ ſunt: atqꝫ interdum hirundinum nexibus: ut palus Agnani inter Puteolos & Neapolim. abeo ad reliquas aquarum uires: in quibuſdam, ſcribunt autores, nihil mergitur, ſed omnia fluitant: ſicut in lacu Siciliæ Agrigentino: qui etiam ſuſtinet ea quæ in aquis natare non ſolent, lignorum enim modo innatant: in Iudæę aſphaltite: in Armeniæ maioris Arethuſa: in Mediæ Sputa: in Africæ Apuſcidamo: in

fonte Siciliæ Pythia: in Mediæ puteo Saturni. cōtrà aliæ nulla pondera ſuſtinent, ſed in eis omnia mergūtur: ut in lacu Aethiopiæ. qui ut Mela, adeo eſt liquidus & ad ſuſtinenda quæ incidunt, aut immittuntur infirmus, ut folia etiam, proximis deciſa frondibus, innatantia non ferat, ſed paſſim & penitus accipiat. item in lacu Auerno folia ſubſident: & in ſtagno Indiæ, quod Cteſias tradit Siden uocari, omnia merguntur, ut autor eſt Plinius. & lacum Alcyonium apud Lernam ſi quis natandi, uel alterius rei ſtudio, ſiue uolens, ſiue nolens ingreditur, ſtatim eum mergi, & ad imum magna quadā ui trahi memoriæ proditum eſt. neq; id genus aquarū ullam mirationem facit rerum peritis. nam in aquis multum miſtis ut grauibus non facile aliquid leue, præſertim cui ſit uità, mergitur: ut in bituminoſis, quales ſunt lacus Iudææ: in nitroſis, quales Arethuſæ: in ſalſis, quales Sputæ: atq; id genus eſſe reliquas, tametſi ſcriptores eas non explicarint, dubium nō eſt. aiunt in lacu aſphaltite hominem manibus pedibusq; colligatum & iniectum nō mergi. nec mirum. eius enim àqua propter multam ſalis amari miſturam, ut Galenus ſcribit, tanto grauior eſt marina, quanto hæc fluuiali grauior. Sed etiam marina alibi grauior eſt. certe cum eſſem Venetijs, fortè ſcapha in triremem impingit, & monachum excutit: mare, quia miſtum, ut cæteræ ſalſæ, hominem non recipit: ſed uſq; eò fluitat, dum in proxima ſcapha excipitur. & Volaterranus ſcribit Hieronymum Florentinum quendam decoctorem à creditore, qui eius manus colligaſſet, ex Antiatum turri in mare præcipitatum, & ab undis tota nocte ſuſtentatum, mane ad littus euaſiſſe, ac deinde cōtra creditorē facti habuiſſe quæſtionem. omnino autem in aquis, quæ multū miſtæ ſunt cum ſale, uel aliqua alia re, innatant oua, atq; aliæ res leues: in his quæ parum, merguntur. quod quiuis in ſalſa facticia experiri poteſt. quinetiam ad Pitanam urbem Aeolicam ſcribunt lateres aquis innatare. quod & in Hetruriæ inſula quadā contingit. & Poſidonius, ut Strabo ſcriptum reliquit, ſe in Hiſpania uidiſſe lateres, ex terra quadam argilloſa, qua opera argentea abſterguntur, factos, in aquis innataſſe. Plinius eos fieri dicit in ulterioris Hiſpaniꝫ ciuitatibus Maſſia & Calento, et quidem è terra pumicoſa. atq; hæc ſanè propter materiæ leuitatem eueniunt. etenim in aqua corpus, ipſa leuius innatat: grauius mergitur: eiuſdem ponderis nec innatat, nec mergitur, ſed ſic æquantur, ut neq; corpus aquæ cedat, nec aqua corpori. quinetiam inſulæ quædam, quia earum materia leuior eſt aquis, in lacubus innatant: ſicut in Gatterlebiano Saxoniæ arboribus ueſtitæ: in Dondorfiano Turingiæ, quæ ſæpe locum mutant. ſed hæ paruæ. in Albionis

bionis uero regione, quæ nunc Scotia dicitur, ſatis magna, & arboribus opaca fluctuat: quam uenti modo huc, modo illuc impellunt. in Italiæ regionibus plures natant: in Hetruria una in Vadimonis lacu: in Tarquinenſi duæ, quæ, ut Plinius ſcribit, nemora circumferunt, nunc triquetram figuram edentes: nunc rotundam complexu uentis impellentibus: quadratam nunquam: una in Statonienſi: in Sabinis una in Cutiliæ lacu, qui eſt in agro Reatino. cuius opaca ſylua modo in hanc, nunc in illam partem non tantum uento impellitur, ſed aura. nec unquam illi per diem & noctem in uno loco ſtatio eſt, adeo mouetur leui flatu, ut autor eſt Seneca. in Campania una in Cæcubo: in Lydia nympharum inſulæ, quæ & ſaltuares, ad ictus modulantium pedum mouentur: quod Plinius ſcribit. in Aegypti quodā lacu Echemnis inſula lucos, ſyluasq́;, & Apollinis grande ſuſtinēs templum natat, &, quocunq; uenti agunt, pellitur, ut Mela tradit. adde huc campos natantes: qualis eſt in Gallia Narbonenſi, non longe à Ruſcinone, minuta arundine graciliq́; peruiridis: cæterum ſtagno ſubeunte ſuſpenſus. id, ut idem Mela, manifeſtat media eius pars, quæ abſciſſa proximis ripis, uelut inſula natat, pelliq́; ſe & attrahi patitur. Cōtrà uero in aquis, quæ cum exhalationibus calidis & ſiccis, utpote leuiſſimis permiſtæ ſunt, omnia merguntur: maxime ſi arſerint. tum enim etiam folia adurentes ſubmergunt. quod ſi præter ea peſtilentes fuerint, animantes necare ſolent, & necatas ſpiritibus emiſſis non geſtare, ſed in profundum accipere. itaq; lacus Aethiopiæ, quoniam, etſi bibitur, accipit folia, intelligitur exhalationes habere nō peſtiferas, ſed ardentes tantum. quod uel ex eo perſpicuū eſt, quia pinguis. bitumen enim ardet in fundo, uapores ardentes ex ſeſe emittēs. quidam etiam fluuij, ut ſcribitur, nullas auras expirant: ſicut Nilus Aegypti, & Anauros Theſſaliæ: quare Lucanus cecinit,

Quiq; nec humentes nebulas, nec rore madentem
Aera nec tenues uentos ſuſpirat Anauros.

Et Boryſthenes nullum halitum, nedum nebulam emittit, ut Plinius ſcribit. id autem, ſi uerum eſt, ex aquarum temperatione nō uidetur prouenire, ſed ex alia cauſā. qua enim parte fluuiorū alueis in uado nullæ ſunt uenæ & fibræ, ea nullas auras expirare poſſunt. quam obrem Aegyptus, ut quæ ex limo, quem Nilus inuexit, conſtiterit, quondam non ſenſit terræ motum: ſed poſtea, ut alibi dixi, ſenſit: & ab eo tempore ueriſimile eſt Nilum, ut cætera flumina, alicubi auras expirare. poſtremo quædam aquarum uires non modo ab autorib. explicātur, ſed ita ſcribuntur, ut fide careant. quale eſt hoc ipſum. in

Phrygia

Phrygia, nō procul à Marſya, duo alij ſunt fontes Clæon & Gelon ab effectu Græcorū nominū dicti. uidetur aūt alterius aqua ita fuiſſe acris, ut lachrymas expreſſerit: non aliter ac cum panem edimus intinctum in embamma ex ſecundo thlaſpis genere & muſto uel uino paratum. alterius contrà dulcis ad potandum: unde dictus eſt riſum concitare. an uero acris iſta aqua fuerit permiſta cum cadmia, an cum atramento ſutorio, uel ei cognato, an cū aliqua alia re foſſili, nemo, opinor, ex hoc Plinij ſcripto, ab om̄ibus alijs indicijs nudo, poterit conijcere. nec minus ſimpliciter ſcribit Mela Pomp. duos fontes eſſe in una ex fortunatis inſulis. alterum, inquit, qui guſtauere, riſu ſoluuntur in mortem, ita affectis remedium eſt ex altero bibere.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA EORVM QVAE effluunt ex terra,

LIBER TERTIVS.

HACTENVS de aquarum temperatura & uiribus: nunc reliquas earum differentias explicabo: ut omniū naturas perſequi poſſim. itaq; ex eis quædā ſua ſponte effluunt ex terra: ut fontanæ. aliæ de eadem hauriuntur: ſicuti puteales. aliæ ex aere decidūt: ueluti pluuiæ. aliæ conſiſtunt in loco ſuo naturali: ut marinæ. quædam colligūtur uel partim ex fontanis, partim ex pluuijs, partim ex niue liquefacta, ut lacuſtres, ut paluſtres, ut piſcinarū: uel modo ex pluuijs tantum, modo ex niue duntaxat dilapſa, nūc uero ex pluuijs pariter pariterq; niue: ſicuti torrentes. aliquæ in ſuis alueis defluunt: ut riui & amnes: atq; in his aquæ ſemper ſuccedunt aquis. nec ullæ ſtant, niſi fortè in altis fluminum gurgitibus. aliquæ in ſuis charadris defluūt: ueluti torrentes. aliæ fiſtulis, tubis, foſſis ducuntur: ut fontanæ atq; fluuiales. aliæ cauernis ſuſtinentur & concluduntur: ut marinæ, lacuſtres, paluſtres, piſcinarum: quæ omnes cum uentorum ui agitatæ fluctuent huc & illuc, tamen non effluunt. nam quas effundūt & lacus & paludes & piſcinæ, eas uel accipiunt continenter, uel ſenſim colligunt uberiores, q̄ ut continere poſſint. Sed piſcinæ ſiue piſcibus, unde nomen, inſtructæ fuerint, ſiue pecoribus, ſiue hominibus, hoc differunt ab alijs, quòd ſimul ac nobis collibitū fuerit, earum aquas aut totas, aut

multo maxima ex parte de cauernis, tanquam de carcere, emittamus. aliæ quæ ſtant concluſæ: nec mouentur, niſi quid in eas delapſum fuerit, aut de eis hauſtum: ſicuti puteales & ciſternarum. hæ uero ſunt pluuiæ quas canaliculi ſtillicidijs ſuppoſiti, concipiunt & infundunt in tubos fictiles: qui eas in ciſternas contectas deducunt: & quidem ad corporis ſalubritatẽ utilius quàm cæteri. quinetiam Veneti quidam fluuiales, precio emptas, in iiſdem ciſternis conſeruant. aquarum autem, quæ ſtant, receptacula effecit uel natura per ſeipſa, ut cauernas maris, lacuum, paludum: uel manus hominum: ut puteos, piſcinas, ciſternas. eodem modo canales aquarum, quæ fluunt aut propria earum uis effecit. etenim fontanarum uis excauauit uenas, ſuas charadras torrentium, riuorum & fluminum ſuos alueos: perpaucis exceptis, quos homines foderunt. aut hominũ manus eos canales effecit: ſicuti fiſtulas, tubos, foſſas aquæ ductuum. igitur aquæ quæ fluunt, omnes ſunt aut fontanæ, aut pluuiæ, aut niuales. quæ uero ſtãt ex eis aliquæ ſunt corpus ſiue moles elementi: ut marinæ. aliæ fontanæ: ſicuti puteales. aliæ collecticiæ, de quibus iam dixi. de omnibus autem diſſeram: ſed primum de fontanis: quæ differunt loco in quo ſolent oriri. nam partim ex montibus, aliæ ex collibus effluunt, quædam etiam ex campis. quippe fons ex quo fluit Tanais, eſt in campeſtri planicie in Moſcouia: atque etiã in campo eſt fons et Pyrami in Cataonia, & Cayci in Myſia. ex montanis uero locis emanant copioſæ: præſertim cum in editis multi & alti montes ita inter ſe sociati & iuncti fuerint, ut crebras efficiant cõualles. at ex collinis mediocres effluũt: ex campeſtribus, exiles. ac radices quidẽ montium fundunt ex ſeſe aquas perennes: campi, inſtabiles: colles etiam hac parte medium quiddam tenent. uerũtamen interdum ex colle, uel campo, qui montium radix eſt, quanquam longe diſtat, & copioſæ & perennes ſolent manare. quin, ut quidam ſentiunt, aliqua eſt differentia in montium partibus. nam quæ uergunt ad ſeptentrionem, ex eorum ſententia aquas effundunt copioſas: exiles, quæ meridiem: mediocres quæ ad ortum & occaſum. Sed ei differentiæ ut aliquid loci ſit in duobus cingulis, κλίματα Græci uocant, caloris & frigoris moderatione temperatis, ita nihil eſt in intermedio illo torrido, parum in alijs duobus extimis, qui aſſiduo ferè gelu & niue obrigeſcũt. deinde fontanæ differunt modo effluendi. etenim aliquæ ſenſim ac leniter ex uenis fluunt: ut plerique omnes. aliæ cum magno fragore erumpunt: ſicut in Elbogano acidula: quam ideo furioſam appellãt, quòd tãto ſonitu feratur, ut ad paſſus centum, aut amplius reſonet: non aliter ac tonitru aliquod remotũ. aliæ deorſum feruntur: ut magna

Aquæ Fontanæ

gna

gna earum pars.quædam exiliunt: uel igitur in loco ſicco: ſicut ferſuens aqua fontis in Phlegræis campis,in planicie illa ſulfuroſa inter Neapolin & Puteolos, quam Græci Vulcani forum nominauerũt: atq; alterius in ſubterraneis Baiani caldarijs:quarum hæc ad ſex,illa ad quatur cubitos leuatur.uel in flumine:ut in Tepula Boemiæ fluuiolo:in Danubio non longe à Buda: in Liri Latij amne:in Mæandro iuxta Caruram collem: atq; omnibus his locis calidæ. uel in lacu:ſicut in medio Macedoniæ lacu nitroſo dulcis fonticulus:in medio aſphaltite fons qui euomit bitumen:in duabus lacunis Volāterranis,quarum fontes & corpuſcula quædã egerunt,& emittunt uapores,qui ſuperuolãtes aues necant.uel deniq; in mari:etenim ex uado eius adeo exiliunt, ut & in ipſo uaporent inter Italiam & Aenariam,autore Plinio,quæ fuerunt Licinij Craſſi,& ad Aradum inſulam dulcis per tubum è corijs factum,exprimatur in ſcapham aquariam,quòd Strabo explicauit. dulcis quoq;,ut idẽ Plinius cõmemorat,in Gaditano oceano hauſtus: & in mari ad Chelidonias inſulas: &,ut Democritus, qui de aquarum inueſtigatione ſcripſit,in Heradea Ponti. aliæ tanta ui exiliunt,ut ſaxa extrudãt & eijciant:ut Marſyæ fons in Phrygia ad Celenarum oppidum. aliæ tanto impetu,ut nullum nõ pondus impactum reſpuant: ſicut fons in Arabia: & alter in Carrinẽſi Hiſpaniæ agro:utriuſq; rei autor eſt Plinius. aliquæ contrà in ſe iniectum abſorbẽt: ut crater in Turingia Tundorfi,qui pagus ad octauum lapidem diſtat ab Erphurdo: & alter fons in Carrinenſi Hiſpaniæ agro.partim ſorbẽt quidem iniectum pondus,ſed quod ſorbuerunt,alibi reddũt:ut Aeſculapij fons Athenis,in quem immerſa in Phalerico reddũtur: & Pellanis in Laconia:in quem,ut aiũt,cum cecidiſſet uirgo aquas hauſtura, ſummerſa,nõ extitit, eius uero tegumentũ capitis apparuit in altero fonte Lancea. hoc Pauſanias in Laconicis memorię prodidit,illud Plinius.quædã quicquid leue in eas inijcit̃,aliàs uorant,aliàs mox euomunt: ſicut Inus aqua. tãta uero ſuperſtitio ex cauſarũ ignoratione mentem Laconum occupauit,ut diebus feſtis Inus, quæ Matuta nominatur Romanis,in eam farinarum placentas inijcerẽt: quas ſi recepiſſet,in bonis ſignis haberent:ſi reddidiſſet in malis.quod item in Laconicis tradit Pauſanias. huius aquæ ſimilem eſſe fontem Paliſcorum in Sicilia ignotus Græcus narrat.aliæ ſtato tempore purgamẽta egerunt:ut Rhodiorum fons in Cherroneſo nono anno. quod Plinius ſcribit. tum aliqui fontes ſemper abundant aqua,nunquam effluunt:ſicut Pyrene in radice Acrocorinthi, ut autor eſt Strabo. quidam intumeſcũt, &,cum frigidi ſint, more aquæ feruentis in lebete ebulliunt: nec tamen

men aquas extra labra effundunt, ſed mox eas reſorbent: ut in Elbogano acidula, quam inſanam uocant: & fons prope lacum, qui eſt apud Asbamei Iouis templum in Cappadocia ad oppidum Tyana, ut Philoſtratus ſcriptum reliquit. quidam exundant feruentibus ſimiles, ſed effluunt: ſicut Soractis. alij modo intumeſcunt, modo reſident: ut crater Turingiæ, de quo ſuprà dixi, cumq́ eo lacum qui eſt ad radicem montis, & creſcere & decreſcere aiunt: largus etiam fons Italis Pluuiana dictus, in Comenſi iuxta Larium lacum, qui ut Plinius ſenior tradit, id ſingulis horis ſemper facit: ut iunior, ter in die. alij pariter cum æſtu maris augentur minuunturq́, ut unus in Gadibus: alter Burdegalæ in Gallia, quem Auſonius uerſibus celebrauit: ſeptem calidi inſulæ, quæ in mari eſt contra Timauū amnem, ut ſcribit Plinius. alij cōtrario modo ſe habent, ac mare efferueſcens æſtu: ſicut in Hiſpania putei in ripa Bætis oppidi: & unus in Hiſpali. ad maris enim acceſſum minuuntur, ad receſſum augentur. eadem natura fonti, qui Gadibus eſt delubro Herculis ꝓximus, ut Polybius tradidit. ſed Plinius eum modo Oceani motibus conſentire ſcribit, modo ab eis diſſentire. quidam pariter cum fluuijs augentur decreſcuntq́: ut Agriæ in Lycæo Arcadiæ monte cum Hiſtro, quòd Pauſanias literis mādauit: & Inopus in Delo inſula cum Nilo, quod Plinius. quidam per ſeſe, non cum æſtu maris, neq; cum aliquo fluuio aliàs exuberant, aliàs deficiunt: ſicut fons in Tenedo inſula, quē ſemper à tertia noctis hora in ſextam ab æſtiuo ſolſtitio exundare autor eſt Plinius. & in Dodone Iouis fons meridie ſemper deficit: qua de cauſa, inquit Plinius, anapauomenon uocant. mox increſcens ad medium noctis exuberat. ab eo rurſus ſenſim deficit: & Padi fontē medijs diebus æſtiuis, uelut interquieſcentem ſemper arere, etiam Plinius ſcribit. in Latio quoq; Anagniæ fons Tophanus hyeme, cum Fucinus lacus glaciat, ſiccus eſt: alijs anni temporibus magnā aquarum uim effundit: quibus acceptis permultum Liris augetur, quod uel hodie uidere licet. ſimiliter putei, diſtantes ab Aſcanio lacu circiter cētum ſtadia, hyeme ſiccari, æſtate uſq; ad labra repleri ſolent, ut eſt apud Græcum ignotum. quinetiam Scatebra fluuius in Caſinate abundātior eſt æſtate. at in Cydonea inſula ante Lesbum fons calidus, uere tantum fluit: utriuſq; rei autor eſt Plinius. alij ad multum tempus ceſſant effluere, deinde rurſus emergūt: quod ad Arcadiam Cretæ oppidū accidiſſe Theophraſtus ſcripſit. quidam magnis ſiccitatibus exareſcunt; quod multis cōtigit anno Friderici tertij trigeſimo quinto, ut annales loquūtur: & nuper Caroli quinti uigeſimo. quidam alio atq; alio loco aperiuntur: ſicut in Reatino fons Neme-

m niæ ap-

niæ appellatus. in aliquibus locis noui aperiũtur: quod ad Erineon aſperum Troiæ locum, & iuxta Magneſiã accidiſſe Theophraſtus autor eſt: in Caria circa Idimum urbem Seneca. idem ab hinc duo & uiginti annos accidit in Hildesheimio ad Haſdam pagum. qui fons cum erumperet, totam uicinitatem ſulfuris fœtore compleuit. in aliquibus locis noui fontes aperiũtur, ſed mox rurſus deficiunt: ut qui nuper effluxit ex montibus uicinis Scarpariæ, oppidi in ualle Mugellana, quæ eſt in Apẽnino, ſiti. alij, cum diu fluxerint, deficiunt: ut ex quibus Homeri tempore partim Scamander oriebatur. ſic etiam calidæ Tripergulanæ ad lacum Auernum nuper propter terræmotum defecerunt. qualitates præterea fontanarum mutantur. ſunt enim quę ſingulis diebus ex calidis frigidæ fiũt, uiciſſimq́ꝫ ex frigidis calidæ: ut in Cyrenaica prouincia, quod multi autores ſcribunt, Solis fons media nocte feruet, mox ſenſim tepeſcit: dein ad primam lucem friget, atqꝫ quo Sol magis attollitur, eo fit frigidior, adeò ut meridie rigeat: tum rurſus paulatim tepeſcit: dein ad primã noctem calet, ac quo magis illa progreditur, eo fit calidior, ſic ut iterum media ferueat. Similiter fontanarum ſapor mutatur. nam idem Solis fons ſingulis diebus, ut ad medium diem fit frigidus, ita dulcis: ut ad mediam noctem calidus, ita amarus. tum etiam fontanæ oriuntur in cauernis terræ, atqꝫ incluſæ in cuniculis, tanqꝫ in tubis, per longũ ſpatium in tenebris fluunt, anteaqꝫ effluant in lucem: ſicut in montanis locis ad Ambergam, clarum Norici ciſdanubiani oppidũ: ubi, quia cuniculus deſertus, & prope ruinis intercluſus, palàm ante oculos omnium eſt, nuper quibuſdam in mentem uenit inueſtigare & ſcrutari montem effoſſum. itaqꝫ multi numero coniurati in cuniculũ irrepentes inueniunt ſpeluncam altam & amplam: atqꝫ in ea riuum ſatis magnum: ut omnino fabula non ſit, quanqꝫ Senecæ uidetur eſſe, quod ſcripſit Aſclepiodotos: Philippum Macedonũ regem permultos homines, gnaros rei metallicæ, demiſiſſe in metallũ uetus & deſertum, ut penitus perſcrutarentur eius uenas, & utilitatis fructum, quem præbere poſſet: illoſq́ꝫ lucernis uſos, cum metallũ multis diebus longius obijſſent, uidiſſe magnos amnes, & immania aquarum receptacula. quid? quod geographi narrãt in Corycio, nobili illo Ciliciæ ſpecu, ex ingenti fonte oriri fluuium, cuius aqua pura & clara ſit, nec tamen longe fluere, ſed iterum ſe cuniculo condere. quoniam uero Ambergia ſpelũca eſt in præcelſo loco, riuus ſine dubio in fontes diffuſus erumpit: at amnis ſpecus Corycij ex terra non fluit in lucem: ſed, ut autor eſt Strabo, occulte exonerat in mare: ut etiam fluuius qui fluit in montanis Suedorũ locis, quæ Schula uocant: cuius currentis

currentis murmur auditur, effluere uidetur nuſquam. uerum de his ſatis: nunc de riuulis qui ex fontibus oriuntur, eſſet dicendum, ſed prius paucis dicam de aquis putealibus. nam etiam ipſæ ſunt ſubterraneæ, & quodam modo fontanæ: ſed differunt ab ipſis, ut dixi. etenim hæ ſua ui aperiunt terram, & ſeſe effundũt: illæ ſub terra latent, nec eo in loco effluunt. attamen, ubi fontanæ deſunt, puteos fodere, & de ipſis latentes illas aquas ſolemus haurire. magni autem refert, quali in loco fodiatur puteus. plerunq; enim ex terris, & arena, ac ſabulo ſoluto, aquæ ſcaturiunt exiles: atq; ex ijſdem omnibus inſtabiles: exceptis terris ſpiſſis, quarũ aquæ certiores, præſertim cum fuerint diuerſi coloris, aut totæ nigræ, uel totæ glaucæ. at ex glarea emanant mediocres & incertæ: ex arena carbunculoſa & ſabulo maſculo copioſæ & bonæ ſpei: ex canalibus qui uagantur per ſaxa, inprimis nigra, glauca, rubra, uberrimæ & maxime perẽnes. deinde quæ ex putei lateribus effluunt, ſi nõdum alte fuerit effoſſus, fermè ſunt incertæ: ſin alte, ſtabiles. magis uero ex uado putei exiliunt perẽnes. etſi autem puteales æque ac fontanæ qualitatibus differunt: tamen ~~ex terra rara,~~ arena molli, ſabulo ſoluto effluunt limoſæ, ſaporis non boni, graues: ~~ex terra ſpiſſa~~, arena carbunculoſa, ſabulo maſculo, toſo, ſilice, ſaxis maxime duris, puræ, dulces, leues. quinetiam ex lateribus putei non alte emanantes tepidæ ſolent eſſe: alte, frigidæ. ex uado item exiliunt rigentes. nam etiam fontanæ quæ ex monte & colle effluunt, frigidæ plerũq; ſunt: quæ ex campeſtribus locis, tepidæ: niſi longius ex monte aut colle, eò fuerint altius ſub terra deriuatæ. tum enim montanarum ſeruant frigus. Hactenus de putealibus aquis. quos uero fontiũ riuulos terra effundit, eos recipit uel aliquis fluuius in alueum ſuum: uel in cauernam aliquis lacus, aut aliqua palus, aut mare ipſum. at fluuijs quibuſdam exiguus eſt fons: ſicut Salæ, & Miſenorum Muldæ: quorum uterq; oritur in Suditis montibus. aliqui immani ore aperto exeunt: ut Eneſus in Norico ex monte Flacha, & Euphrates in Armenia maiore ex Niphate, atque etiam is qui in Balborno oppido Veſtophaliæ ortus, tantam aquarum uim effundit, ut ſex rotas ad molendũ frumenta fabricatas, uerſet: ſed mox extra oppidum influit in Lupiam. quidam magnum habent fontis gurgitẽ: in quem plures uenæ, & quidem impares, tantas effundunt aquas, ut in eis mox ubi cœperint effluere, naues curſum poſſint conficere: ut Clitumnus in Vmbria. alij unum habent fontem: ſicut Danubius, Rhodanus, Padus. alij binos: ut Rhenus in Alpibus Lepontijs, & in Suditis montibus Mœnus: cuius riuulus ſuperior ruber, inferior albus dicitur. quidam finduntur in duas

Aquae puteales

De fluuiis

partes, rurſusq; in unum cõfluunt, ut Danubius perſæpe in Pannonia inferiori: Saus ſemel atq; iterũ, ubi ex Alpibus Carnicis in eiuſdem Pannoniæ campos efluxit: & Anio, anteaq; Tiburi ſe præcipitat, dilabitur: mox in ualle in unum concurrit. quidam finduntur in plures partes, nec unquam in unum rurſus confluunt, ſicut multi ex his qui in mare exonerant: etenim ferè maximi quiq; aliquot fluminibus, atq; his quidem uaſtis interdum euoluuntur in mare: ut Rhenus in Oceanum Germanicum tribus, quorum tertium cum Moſa cõmune habet: Danubius in Pontum ſex: Padus in mare Adriaticum ſeptem: Indus ſimiliter ſeptem: Ganges quinq;, uterq; in Oceanum Indicum: Nilus ſeptem celeberrimis & maximis: partim in paludes exonerant: ſicut Tanais: gemino enim ore in Mæotin infunditur. atq; ea palus multos alios amnes recipit. quoſdã ebibunt lacus: ut Iordanem aſphaltites: quem multo ante reddit lacus Tiberiadis. aliqui contrà oriunt in lacubus: ut Alla in Elbingo Pruſſiæ: Alza in Chimo Norici: Medoacus & Oxus, uterq; in lacu ſui nominis. hic apud Mardos: alter in Tauriſanis Alpibus: Rhyndacus in ſtagno Artynia iuxta Miletopolim, ut Plinius autor eſt. lacus etiã multos amnes acceptos reddunt: ſicut Amram lacus ſui nominis in Vindelicia: Atacem Rubreſus in Narbonenſi prouincia: Rhodanũ Lemanus in eadem: in Italia uero Abduam Larius, Ticinum Verbanus, Mincium Benacus, Ollium Seuinnus, Lambrũ Eupilis, Martiam Fucinus, ut Plinius tradit: Nilum lacus Aethiopiæ, ut Mela Pomp. quoſdã amnes duo plures' ue lacus & accipiunt & reddunt: ut Rhenum Acromus & Venetus: Tigrim Arethuſa, Thopites, Chaldaici lacus: Strymona ſeptem, anteaq; dirigat curſum. maximi autem amnes priuſquã ſe effundunt in mare, crebris fluuijs augentur: uerbi cauſa, in Germania Albis multos accipit, Rhenus plures, quàmplurimos Danubius. Sed inter eos Albis magnos duos in Boemia, Muldam dico & Egram: tres in Saxonia, Mildam, Salam, Hauelã. Rhenus quinq; admodum claros, Necarum, Mœnum, Moſellam, Lupiam, Moſam. Danubius celebriores cæteris Lycum, Oenum, Arabonem, Draum, Tybiſcum, Saum. tum aliqui fluuij recto alueo defluunt. aliqui ſunt flexuoſi: ut Mæander: crebris enim, inquit Plinius, ita ſinuoſus eſt flexibus, ut ſæpe credatur reuerti: ex quo etiam nomen apud Græcos inuenit. quidam modo ſe in ſtagna fundunt, modo in anguſtias reſorbent: ſicut Ana Hiſpaniæ, & Rhoda Galileæ. quidam ſua ſponte mutant alueum: ut Caycus amnis Myſiæ, & qui in eum influit Myſus: quẽ, ut Ouidius, & capitis pœnituit. alijs hominũ manus nouum effecit alueum: quo modo Nerone III. Va-

lerio

lerio Meſſala Coſſ. L. Vetus, quem exercitui præfecerant, in Gallia ex Moſella nauigabilē alueum perducere in Ararim eſt aggreſſus: et Carolus imperator, cognomento Magnus, in Germania ex Regneſo in Almonem. hic ut ex Rheno per Mœnum, Regneſum, foſſam, Almonem in Danubiū nauigari poſſit: ille ut ex Rhodano per Ararim, foſſam, Moſellam in Rhenū. utꝗ alterius opera Oceanus Germanicus & Pontus inter ſe nauigabiles fierent: alterius mare occidentis & ſeptentrionis: uterꝗ difficultatibus itinerū mederetur. ſed L. Veterem ab hoc tanto, tamꝗ utili conatu deterruit Helius Gracilis Belgicæ legatus, ut Tacitus ſcribit: Carolum qui totam æſtatem in opere cōtriuerat, repulerunt immoderatæ autumni tempeſtates, ut accolæ perhibēt. eius rei manifeſta extant ueſtigia, cum in alijs locis, tum Viſſeburgi. deinde alij præcipitant ex altiſſimis rupibus, cataractas Græci uocant, Rhenus quidem duos inſignes habet: ſuperiores circiter mille paſſ. infra Schafhauſam, inferiores ad Laufenbergū: Nilus item duos, maiores in Aethiopia, minores ſupra Syenen: ubi in uaſtam altitudinem ruit tanto cum ſonitu, unde catadupa nominantur, ut aſtantium aures omnino hebetes reddat. in Pamphylia quoꝗ Cataractes fluuius ex ea re nomen reperit. & Euphratis cataractæ ſunt in Tauro monte. atꝗ etiam aquæ per ſaxa præcipites deuoluuntur in Guarceno Campaniæ: in Norico Eneſus: in Germania ex Meliboco mōte Ilſa fluuius. ſimili modo in Noruegia riui ex altiſſimorum montium lacubus, quos permeāt, magno cum fragore deijciuntur per ſcopuloſa & abrupta: non ſecus ac in Hyrcania fluuij. quod autem Eudoxus de his fluuijs ſcriptum reliquit, nō eſt ueræ narrationi ſimile, ſed fabulæ. quamobrē idipſum recte Strabo numerat in his quę ſunt contra opinionem omnium. quin Anio ex Tibure, in præcelſo monte ſito, è regione Sibyllini templi præcipitat in uallem tāto impetu, ut denſi uapores, magni fumi aſſimiles, ex eius aquis excitentur. alij, etſi non habent cataractas, tamen ſunt rapidi atꝗ uiolenti: ut Arar, qui labitur de Heluetiorum montibus: Atheſis qui de Rheticis: Draus qui de Noricis. quidā placidi ſunt, tardeꝗ et leniter fluūt: ſicut Phaſis, Cydnus, Enipeus, Bragadas. ſed pleriꝗ omnes qui incitati & uiolenter ferūtur, cum longius in camporum planiciem deuenerint, quòd iam ex altioribus locis non delabuntur, & ſalebris ac tenijs uacant, ſedati & placidi fluunt. ad hæc fluuij ſe cuniculis condunt uel in partem, uel in totum. pars Rheni ſubit uada circiter quatuor millia paſſ. ab arce Cauba, et rurſus emergit anteaꝗ deueniat Bonnam: item pars Danubij abſorbetur apud Greinam oppidū Pannoniæ ſuperioris: quo in loco maximū à nau-

fragio periculum eſt. toti autem fluuij in profundum terræ aguntur multis in regionibus: in Hiſpania Ana: in Alpib. Padus, qui, ut Plinius ſcribit, in Forouibienſium agro iterum exoritur: Martia aqua poſtquam tranſijt Fucinum lacum, quę, ut idem autor eſt, in Tiburtino ſe rurſum aperit: Timauus in campo Aquileienſi: Eraſinus in Argolica: Eurotas & Alpheus in Arcadia: quorum aquæ cõmiſcentur, & ad uiginti ſtadia cõmune habent flumen, deinde condunt ſe in uoraginem, atque Eurotas rurſus emergit in Lacedæmoniorũ agro, Alpheus in fontib. Megalopolitidis: quod in Arcadicis Pauſanias memoriæ mandauit. In Aſia uero Cadmus ſpecu mergitur, non longe à Laodicea: Pyramus in Cataonia: Lycus in ora ſubiecta Libano: Orontes in Syria: in Medis Eulæus mox ab ortu. atque etiam in Arabia fluuij conduntur, ut Strabo ſcribit. alij ſubeunt arenas: ut Ariſtobulus in Sogdiana: Arius in Aria: Nilus in Aethiopia. aliqui ſubeũt paludes, ueluti Bimma circiter lapidem tertium ab ortu: oritur uero ad Rauam pagum in Luneburgẽſi ericeto. ſed is poſt x. millia paſſ. rurſum emergẽs propter Rotenburgã arcẽ ditionis Bremẽſis fluit. quidam ſubeunt uada maris: ſicut Alpheus, de quo iam dixi, in maritima Elidis ripa. etenim in eum iacta in Arethuſa fonte Syracuſano redduntur ex ſcriptorum, non poetarum tantum ſententia: tametſi Strabo eum in mare influere aſſerat. ſimiliter ac Alpheus maris uada ſubit fluuius in Ionia, cuius fons eſt in Mycale monte: ſubter medium enim mare cæco alueo penetrãs, exit rurſus iuxta Branchidas ad portum Panormum, ut in Eliacis Pauſanias tradit: alij occurrentem montem ſubeunt, ſubterque lapſi à latere eius altero erumpunt: quomodo Tigris per Taurum permeat & trãſit. aliqui à ſummo ad imum perfindũt altiſſimos montes: ut Pyramus eundem Taurum. poſtremo aliqui ſtatis diebus augentur, & per terras ſpaciati eis fœcunditatem dare ſolent: ſicut Nilus Aegypto, Euphrates Meſopotamiæ, Indus regioni ſui nominis. qui, ut M. Tullius Cicero ſcribit, non aqua ſolum agros lætificat & mitigat, ſed eos etiam cõſerit. quidam ad aliquod tempus ceſſant, deinde rurſus fluunt: ut Symethus in Sicilia, qui per Catanam fluit: & amnis qui medius inter Arceam & Raphaneam Syriæ urbes curſum tenet, modo, ut autor eſt Ioſephus, pleno defertur alueo, repente deficit, & ſex dies continuos ſiccum trãſituro præbet alueum: ſeptimo die iterum exortus abundat aquis: atque ex eo die, ſacro Iudææ gentis, Sabbaticus nominatur. Hactenus de fluuijs. aquæ præterea ducunt̃ in oppida foſſis tam patentibus, quam tectis: atque etiã fiſtulis metallicis, tubis ligneis, fictilibus ue. foſſarum ſtructurã è ſaxis eſſe utile eſt & ad operis diuturnitatem,

& ad

& ad aquarum puritatẽ: maxime ſi intus undiq; tali maltha, qualem in Romanis aquæductibus, caſtellis, piſcinis cernere licet, fuerint oblita. nam tigna, quia putreſcentia dilabuntur, uitiant ſtructuram. fiſtulæ autem metallicæ manent perennes. & quidem laminas plumbi in fiſtulas curuare uetus eſt, ac maiorum exemplo multis in locis uſitatum: æreas, recens, nec adeo tritum. quæ tamen longiori durãt tempore, q̃ plumbeæ: ſed minus ſunt utiles, ut dicam poſtea. quinetiam ex ære fiſtulæ funduntur. ſequuntur tubi lignei in quos cauantur in quibuſdam regionibus abietes & piceaſtri: in quibuſdam pinus, piceæ, alni. hæ enim arbores cum in corpore habeãt plurimum aeris & ignis, minimũ aquæ & terræ, humorem in ſe recipientes durant: & diutius certe ſi in locis udis obrutæ, extra quoq; humorem combiberint. tales autem tubi inter ſe cõnectuntur orbibus ferreis, utrinq; acutis. at fictiles ita cõmiſſuris finguntur, ut ſemper ſuperior intret in inferiorem. quoniam uero ſunt fragiles, duos digitos craſſi formantur. ac quidẽ Roma præter cæteras urbes aquæductibus nobilitata fuit: etenim in eam operib. magnificis atq; præclaris perductæ ſunt Martia, Claudia, Virgo, Iulia, Tepula, Appiana, Alſietina, Cumina, Sabatina, Adriana, Antoniniana, Seueriana, Alexandrina, Algentiana, Antiqua, Damnata, Anio uetus, Anio nouus: ut Iulius Frontinus, & Sext. Rufus, alijq; ſcriptores memoriæ prodiderunt. de diuerſis autem aquæductuum canalibus hoc in loco dicere non eſt prorſus alienum à propoſito: quod aliquam in aquis uarietatem hinc exiſtere uidemus, ut poſtea explicabo. nunc antequã ad lacus & paludes ueniam, de pluuijs dicturus ſum. nam lacuſtres & paluſtres partim ex eis & niue liquefacta colliguntur: atq; ipſæ oriuntur ex uaporibus tam terræ madidæ, q̃ calefactæ aquæ: ut minus etiam alienum ab inſtituta ratione ſit, earum quoq; naturam explicare. itaq; ex pluuijs aliæ ſunt ſimplices, quæ crebrius decidunt: aliæ miſtæ, quæ rarius. atq; hæ differunt inter ſe qualitatibus, ſicut fontanæ. nam cum imbres frigidi, aut tepidi ſæpius decidãt, interdum in calidiſſimis regionibus coguntur calidi: cui rei hi faciunt fidem, qui nuper ſuas nauigationes literis mandarunt. cum dulces, aliquando ſalſi: quòd ter accidiſſe in Boſphoro ſcribit Plinius, eoſq; necaſſe frumenta: aliquando nitroſi: quales, ut idem tradit, Nili rigua amara fecere. cum ſine odore, interdũ fœtent: ut etiam nebulæ aliàs fœtent, aliàs ſine odore ſunt. tales autem imbres gignunt uapores cum halitibus permiſti. nec mirum pluuias miſtas cogi, cum annales loquantur ſæpe ſuccos albos, in cãdido ſubuirides, rubros effluxiſſe: quos ipſi & prodigiorũ ſcriptores lactis, olei, ſanguinis imbres uocant. ut

autem maiorem fidem habeamus annaliũ monumentis, facit res illa decantata, quæ patrum memoria in Sueuis accidit. aer enim ſtillauit guttas, quæ lineas ueſtes crucibus rubris, quaſi ſanguineis, imbuebant. quid quòd ijdem annales narrant, non multo minus ſæpe terra & luto pluiſſe? certe hic Kempnicij undecimum ab hinc annum, menſe ſeptembri, effluxerunt imbres, ſic cum terra lutea cõmiſti, ut ea paſſim plateas, ſilice ſtratas, uideremus cõſperſas. Satis de pluuijs diuerſis: nunc ad lacus & paludes abeo. quæ aquarum collectiones differunt inter ſe. nam lacus magnã uim & copiam aquarum habent, paludes exiguam, & minime profundam. cum autem lacus & creſcant minuanturq́;, utpote qui & fontes & riuos & amnes accipiant emittant'ue, ſalſus in Cappadocia, & nitroſus in Macedonia, è cuius medio ſemper exilit dulcis fonticulus, neq; augẽtur, neq; manifeſto aquas effundunt. nec ullæ aquæ ex lacu Latij, qui eſt ad Dianę lucum, effluunt in eo loco, in quo eſt ſitus: uerũ longe ab eo emergunt. ſed Fucinus interdum ad montana creſcit: interdum adeo decreſcit, ut merſa prius aquis loca ſiccentur, & ad agricolationẽ fiant apta: ut Strabo ſcribit, qui horum ferè omnium autor eſt. at fide carebit, quod Iuba tradit, in Troglodytis lacum eſſe, qui ter die fiat amarus ſalſusq́;, ac deinde dulcis: totiesq́; etiam noctu. paludes autẽ aliquãdo accipiunt riuos, amnes rariſſime. plurimæ ſunt in ea Germaniæ parte, quæ uergit in Oceanum: ſicut inter Albim & Viſurgim, in qua regione quondam habitarunt Cauchi maiores, nunc à Saxonibus incolitur: & inter Viſurgim & Rhenum: inter quas nobiles illæ ſunt ad quas Varus cũ duabus legionib. eſt cæſus. ſed ne abeam longius, q̃ inſtituta ratio poſtulat: reuertar ad aquas, earumq́; uires perſequar. igit̃ ſimplex aqua eſt, ut dixi, pura, ſui coloris perſpicua, ſine ſapore, ſine odore, tenuis, leuis, qualis expetitur ad uſus uitæ multiplices: eam enim & ſolam potamus, utpote periucundam guſtui, & cum uino miſtam: in ea coquimus obſonia: ea corpus lauamus: ea medicinæ uſum præbet: quanq; hoc cum miſtis cõmune habet. atq; eadem cito calefit, citoq́; uiciſſim refrigeratur: celeriter in ea uis ignium percoquit obſonia: parua eius moles uinum poteſt temperare. cum contrà tarde plerunq; calefiat miſta, tardeq́; refrigeretur: tarde uis ignium in ea percoquat obſonia: maior ipſius moles temperat uinum. ſimplicis autẽ duæ ſunt ſpecies. una eſt modice frigida, quam per medicos, qui optimã, ut eſt, dicunt, licitum erit εὔπεπτον, id eſt facilem ad concoquendũ appellare: quandoquidem alteram quę immoderate frigida eſt, etiam ἀτέραμνον, id eſt crudam, ſiue difficilem ad concoquendũ uocant: Hippocrates duram, philoſophis uero na

turam

turam aquarum, quomodo per ſe habeant cõſiderantibus illa cocta appellabitur, quòd mitis calor ſubterraneus eam coxerit: hæc cruda ob contrariam cauſam. multum autem etiam ipſæ inter ſe differunt: etenim primo modice frigida, tenuis eſt & leuis: prægelida, craſſa & grauis. qualis cum hyeme ſit aqua optimorum amnium, eo tempore maiora & grauiora ferunt onera, ꝙ æſtate. tum illa modice frigida & celeriter præcordia trãſit deſcenditq́ꝫ, & facilis eſt ad concoquendum, & alimentum uehit, cum in partes corporis diuiditur & modificatur: atq; ideo eius potus eſt ſalubris. prægelida uero contrà diutius hæret in præcordijs: uentri grauis eſt: fluctuationes eiuſdem efficit, facileq́ꝫ corrumpitur: atque adeo ipſius robur reſoluit, ut cibos ægrius conficiat: in flatus pręterea mutatur: atq; ita uentrem inflare cõſueuit. nec magnopere utilis eſt ad alimenti diſtributionem. & idcirco eius potus minus eſt ſalubris. ſed ut fiat ſalubris, decoquatur. quo ſanè modo id quod ei à natura denegatum eſt, per noſtram operam aliquo modo conſequetur: id eſt cruditatem, ex nimio frigore abortam, deponet. deinde cum iterum refrigerata fuerit, utilius bibitur. etenim propius ad naturalis illius ſalubritatem bonitatemq́ꝫ accedit. tametſi uero ex his diuerſis præcordiorũ & uentris affectionibus, quarum pleraſq; ſenſu bibẽtes percipimus, crudam à cocta certius ſecernimus: tamen Rufus Epheſius, & Galenus Pergamenus, alijq́ꝫ medici eos ſecuti, notas quibus idem uidetur fieri poſſe, apponunt. quæ partim cum experientia & ratione cõueniunt: partim ab eis diſſentiũt. prima eſt: aqua quæ cito calefit, citoq́ꝫ refrigeratur, bona eſt: quæ contrario modo ſe habet, mala. quod ſignum cum experientia conſentit. etenim cocta ſiue fontana fuerit, ſiue putealis, ſiue fluuialis, ſiue pluuia, ſiue deniq; aliqua alia diu talis eſſe poſſit, celerius calefit refrigeraturq́ꝫ. cruda ut miſta etiam ex quocunq; genere fuerit, contrà tardius. nec ab experimento diſſentit ratio. nam coctæ minus frigidę, & magis tenues ſunt crudis: atq; ideo citius calefiunt & refrigerãtur. altera nota eſt: aqua quæ æſtate frigidior exiſtit, hyeme calidior, bona eſt. quæ nota in putealib. & fontanis iugibus tantummodo locum habet: in alijs quæ perennes non ſunt, non habet: ut nec in fluuialibus & pluuijs. hæ enim plerunq; æſtate uidentur eſſe calidiores, frigidiores hyeme: attamẽ ex fluuialibus non paucæ ſunt bonæ, ex his quæ de cœlo ueniunt plurimæ, quod etiam inter medicos cõſtat. ſed cum & fontanæ & puteales, non ſimplices ſolũ, ſed miſtæ quoq;, quæ frigidæ ſunt, præſertim uero medicatæ, ita ſeſe habeant, hęc nota cõmunis eſt. quare proprium ſignificare nõ poteſt. igitur ea non poſſumus iudicare de bonitate fontanarũ & pu-

tealium

Nota cocta & cruda aqua

tealium ſimplicium. tertia eſt: cuius aquæ fons è ſaxis erumpit in ſe-
ptẽtriones, ſolemq; à ſe auerſum habet, ea cruda eſt, & hæret in præ-
cordijs, ac tardius calefit refrigeraturq;. at cuius fons erumpit in or-
tum, & per toſum aliquem, aut terrã puram colatur, celerrimeq; cale
fit & refrigeratur, ea optima eſt. quæ prorſus uera non eſt. etenim
quòd aqua uel cruda ex altiſſimorum mõtium radicibus effluat uel
cocta, uel tepida, uel calida, ſol in cauſa non poteſt eſſe. nam eius ca-
lores tam alte non penetrant in terram, ut aquam calefacere queant:
quemadmodũ in libris De ortu & cauſis ſubterraneorũ dixi. quòd
ſi ſol in cauſa non eſt, mundi partes nullo modo eſſe poſſunt; ut quę
ipſius gratia tales aquas effundere uideãtur: ſed potius ſubterraneo
rum frigus, calor, incẽdia in cauſa ſunt. etenim ſi frigorum uis acrius
incumbit in aquam, cruda emanat: ſin mitis ille terrę calor, cocta: ſin
incendia, uel calida, uel tepida, uel ſaltẽ corrupto colore, ſapore, odo
re. itaq; palàm ante oculos eſt omnis generis aquas alibi in ortum e-
rumpere, alibi in occaſum, alibi in meridiem, alibi in ſeptentriones.
igitur Galenus hac notæ particula quod propoſuit, non effecit. ue-
runtamen in regionibus, caloris & frigoris moderatione tempera-
tis, & citra æquinoctialem circulum ſitis, calor ſolis aquas quæ cru-
dæ è montibus erumpunt in aerem, ubi aliquantum curſu ad ortum
profluxerint, coquit, minusq; frigidas efficit: atq; etiam nõnihil eas
quæ ex montibus non erumpunt, ſed ſub terra, nec tamen alte, ma-
nantes, eoſdem curſus ad orientem currunt longis ſpacijs, antequã
ex loco campeſtri uel collino exeant. quæ autem crudæ ſeptentrio-
nes uerſus fontes aperiunt, quales è mõtibus effluunt, tales, quia ſo
lem à ſe auerſum habent, lõgiore tractu manent. attamen ubi diſceſ-
ſerint à locis montanis, etiam ſolis caloribus proficiunt aliquid, mi-
nusq; frigidæ fiunt. quæ uero crudæ erumpunt meridiẽ uerſus, hæ,
quia ſol eas interdiu ſemper calfacit, breui trãſeuntes ſpacio coquun
tur. uerum quæ crudæ occidentem uerſus aperiunt fontes, hæ, quia
poſt meridiem tantum calefiunt, longiore tractu, q̃ quæ in ortum
fluunt, cruditatẽ tenent: tamen ubi longius à montanis locis diſceſ-
ſerint, quia eas ſimiliter atq; illas quæ fluunt in orientẽ, ſol exoriens
calfacit, magis inueniuntur coctæ. atq; eodem modo ſe habere riuos
& amnes regionum temperatarũ, quæ ultra æquinoctialem circulũ
ſitæ ſunt, ex ſolis curſu conuerſioneq;, & terræ forma atq; eius par-
tium ſitu intelligimus. Sed quales eorũ aquæ hic ſunt in ſeptentrio-
nes uergentes, tales illic in contrariam mundi partem. at in calidis re
gionibus, quia ardores ſolis aquas uehementius calefaciunt, ubi ab
ortus ſui loco longius diſceſſerint, nõ modo cruditatem deponunt;

ſed calidiores quoque, q̃ ut homini ſit utile ac ſalubre fiunt: ac uero etiam nonnihil ſalſæ. contrà in frigidis regionibus quæ erumpunt, & fluunt ad meridiẽ, uix æſtate efficiuntur coctæ: præſertim ſi utrinque montib. ſeptæ fuerint: uere & autumno, magis uero hyeme crudæ manent. quæ autem coctæ erumpunt & manant ad ſeptentriones: uix æſtate ſeruant bonitatem ſuam: reliquis anni temporib. crudæ fiunt. igitur hoc modo de aquis riuorum & fluminũ iudicaturus conſiderabit primo locum per quem fluunt, cãpeſtris ne ſit, an utrinque montibus ſeptus, an altera parte tantum. deinde mundi partem ad quam fluunt, ortus ſit, an occaſus: ſeptentrio, an meridies. tum regionem, temperata ne ſit, an calida, an frigida. deniq; anni tempus, uer ſit, an æſtas, an autumnus, an hyems. hæ enim circũſtantiæ magnam uim habent & immutandi aquas, & tales conſeruandi, quales ex terra emanant. ut autem ex montibus diuerſæ aquæ erumpunt, ita etiam ex collibus & campis, ſi perẽnes fuerint. tales uero in montibus atq; altiorib. locis ortæ ſub terra plana manantes currunt longis ſpacijs anteq̃ ex loco uel collino, uel campeſtri exeant. atq; hæ ipſæ ſi altius ſub camporũ planicie manarint, tales ſunt, cum erumpunt, quales cum orirentur, fuerũt: niſi eas in medio illo ſpacio ſubterraneum quiddã immutarit. ſin non alte, eas crudas etiam ſolis calores alijs atq; alijs in regionibus, & anni tẽporibus plus minus' ue coquere poſſunt. at quæ aquæ non perennes ex collibus uel campis effluunt, hæ ex pluuijs, non alte in terram delapſis, tantũmodo collectæ, quod ad frigus & calorem pertinet, permultum & regionum qualitates & anni tempora ſequuntur. Sed de his ſatis: redeo ad alteram notæ particulam. tofus & terra pura, ſi ſpiſſa fuerit, aquas faciunt puras: colando enim cõtinent id quod cum eis permiſtum eſt. terra inſuper pura aquas ita nõ inficit ut ſalſa, nitroſa, aluminoſa, & iſtius generis aliæ. at neq; tofus, neq; terra coctas efficere poteſt: & ut frigus ſaxorum faciat crudas, tamen ex eis non raro effluunt coctæ, tepidæ, calidæ. igitur Galenus ne hac quidem particula ad priorem adiuncta, quod uult efficit. non enim ſequitur, ut ea aqua quæ è ſaxis erũpit in ſeptentriones, cruda ſit: hæreat in præcordijs: tardius calefiat refrigeretur'q;. nec etiam ſequitur, ut quæ aqua erumpit in ortum, & per tofum, aut terram puram colatur, ea optima ſit. quod aduertens idẽ Galenus, recte adiecit: & celerrime calefit refrigeratur'q;. quę autem talis eſt, in quamcunq; mundi partem è monte erumpat, tenuis eſt, leuis, modice frigida, id eſt cocta: atq; iccirco omni ætati optima. quæ uero non eſt talis, ſimplex tamen, craſſa eſt, grauis, præfrigida, hoc eſt cruda, atq; iccirco nõ tam bona. tantum de notis quibus

bus medici ſimplices, modice frigidas, à prefrigidis ſecerni poſſe putant. omnis autem ſimplex humectat & refrigerat corpus. ſed cruda idipſum magis refrigerat ꝙ cocta. at ex miſtis medicatæ pleræq; omnes calfaciunt & exiccant. de quibus ſuprà copioſe dixi, ut etiã de noxijs & peſtilentibus. quare his omiſſis pergam, ut cœpi, de aquarum quas potamus, ſalubritate diſſerere. igitur ſaluberrimus eſt potus aquæ fontanæ recentis, ſi talis fuerit, qualem definiui: atq; omnino fontana præſtat puteali, quòd perpetuo in motu ſit, ſua ſpõte effluens ex terra: cum putealis in ea ſtet concluſa, nec niſi ingenio & opera hominum extrahatur. quare craſſior eſt, potaq; minus humectat eſcam: minus in partes corporis alimentum uehit: ægrius ex renibus & ueſica profunditur: attamen magis apta fit ad potandum, ſi crebro hauritur. tum enim, quia ſemper aqua ſuccedit aquæ, & fluit quodãmodo, & recens ex puteo tanquã ex fonte hauritur. riuorum autem & amnium aquæ aut ſemper ſimiles manent fontanis, ex quibus colligunt: aut aliquandiu eis ſimiles manent, deinde ex ipſis modice frigidæ & tenues à naturali bonitate degenerant, & ualde frigidæ fiunt ac craſſæ: crudæ uero meliores euadunt, hoc eſt modice frigidæ & tenues fiunt. Sed ut quæ ſimplices effluunt, tales maneant: aut quæ compoſitæ effluunt, ſimplices fiant, neceſſe eſt, ut riuorum & fluminum aluei conſtent ex terra pura, nulla mala qualitate infecta, ſpiſſa: uel ex arena dura, uel ex ſabulo maſculo, uel ex lapide ſaxo'ue, quibus ſimiliter neq; ſapor, neque odor malus eſt. nam bonitatem deperdunt, ſi aluei fuerint aut ex terris impuris, maxime uero cõmiſtis cum ſuccis cõcretis: aut ex terris raris: aut ex ſucco concreto: aut ex arena molli: aut ex ſabulo ſoluto: aut ex lapidibus uel ſaxis aliqua mala qualitate infectis, uel metallicis. Sæpe uero riui & amnes alia ſui parte laudatos habẽt alueos, unde etiam aquas bonas & ſalubres: alia non habent, unde etiam aquas malas & inſalubres. nec tantum aluei aquas bonas & prauas faciunt, ſed etiam ſucci herbarũ quas lauant. quin riuuli inficiunt amnes: ut perexiguus riuulus amarus Hypanim ingẽs Ponti flumen: atq; etiam Boryſthenis ſaporem mutare influentes riuos autor eſt Plinius. Similiter fluuius fluuium inficere poteſt: atq; etiam lacus et palus. ex quo ſatis intelligi poteſt, me non ſine cauſa differentias fluuiorum ſuprà diligenter explicaſſe. Laudantur autem inter amnium aquas Eulei & Choaſpis: quas reges Perſarum bibere ſoliti ſunt, & in longinqua aſportare: ut Græci memoriæ prodiderunt: quos nuper quidam Hiſpaniæ princeps imitatus Tagi & Iberi aquas ſecum Romam portauit: quod illi perſuaſum eſſet eas longe præſtare Italicis bonitate & ſalubritate. ac uero etiam

ro etiam Ptolemæus cognomento Philadelphus, ſecũdus Aegypti rex,cum Antiocho Syriæ regi locaſſet nuptui filiam Berenicen,Nili aquam ei miſit, quam ſolam biberet.quod Polybius ſcriptum reliquit. Aquæ autem quæ foſſis patentibus ducuntur in oppida, ſimiliter ſe habent ut aquæ riuorum & amnium. quæ tectis,aut tubis meliores quidem ſunt putealibus,quas raro haurimus:curſu enim percuſſuq́; extenuantur & proficiunt: tam uero bonæ quàm riuorum & amnium aquæ nõ ſunt, quod eas ſolis calores attingere non poſſint,qui aquas tenuiores faciunt.ueruntamen interdũ præſtat aquas foſſis tectis ducere,ne eas uel torrens,uel humus ſoluta,aliud'ue impuras faciat.foſſæ autem è ſaxis, intus undiq; maltha oblitis, extructæ,aquas perducunt puras:nihil enim à ſaxis abradere queunt. Similiter tubi fictiles perducunt puras:item lignei. fiſtulæ uero metallicæ tam utiles nõ ſunt:etenim in æneis, cum aquæ curſus interrumpitur,effloreſcit ærugo. quam quæ aqua lambit,ea pota corrodit inteſtina.plumbeæ minus malæ ſunt æneis. quod autem tantopere uituperantur, ab Arabibus præter rationẽ fit:nam & Germani & Galli eis utuntur ſine nocumento magno. at quod quidam in exulcerationem inteſtinorũ inciderunt,aquarum uitio,nõ fiſtularum plumbearum,factum uidetur eſſe. itaq; ubi ideo neceſſe erit uti metallicis fiſtulis, quòd uim aquæ in ſublime ſurgentis, neq; fictiles tubi,neq; lignei ferre poſſint,plumbeæ utiliores erũt æneis.Sed de aquis quæ ducuntur,ſatis:nunc anteaq; ad lacus & paludes ueniam,de pluuijs dicturus ſum.nã paluſtres & lacuſtres partim ex eis,aut niue liquefacta,ut dixi,colliguntur. quoniam uero etiam ipſæ non exiguam habent uarietatem,de eis ut de reliquis,iudicandũ eſt.igitur miſtę non ſunt ſalubres. quales quanq; omni anni tẽpore in omnibus regionibus,cum halitus unà cum uaporib.permiſtos expirauerit terra,decidunt,modo per frigus, aut per calorem pluere poſſit: tamen in calidis frequenter, in temperatis interdum æſtate & autumno idem accidere ſolet, propter maximos ſolis ardores, qui itẽ halitus cum uaporibus eliciunt, ex quibus permiſtis oriũtur pluuiæ miſtæ:hoc eſt ſalſæ, uel nitroſæ, uel alterius generis. Simplices uero ſunt tenues, claræ,leues,dulces,atq; iccirco ſalubres,& quidem modice frigidæ, ut fontanæ, celerius præcordia tranſeunt, quod genus pluuiarũ in temperatis regionib. uerno tempore decidit:in frigidis,etiam æſtate.minus autem frigidæ hærent in præcordijs: cuiuſmodi in temperatis hyeme coguntur:in frigidis, non raro etiam uere & autumno, & interdũ æſtate, cum flauerint uenti frigidi: qualis Septentrio & Aquilo, cæteriq;. pluuiæ autem aquæ, ut etiam quæuis aliæ ſimpli-

ces conſeruatæ in uaſis, ſi, poſtq́; cœperint corrumpi, bibantur, aſperam arteriã lædunt. ea uero læſa recipit deſtillationes. quæ, cum per ſe moleſtæ ſunt, tuſſim gignũt & raucitatem. At torrentium aquæ, etſi ex optimis pluuijs creuerunt, raro ſunt ſalubres, quòd limoſæ et turbidæ eſſe ſoleant. Aquæ etiam niuales multum diſcedunt à bonitate pluuiarum. cum enim frigore cõgelant, ex eis exprimitur quod tenue eſt: quod craſſum, relinquitur. quare duræ ualdeq́; frigidæ fiunt. quibus de cauſis eorum potus tam ſalubris, q̃ pluuiarum, non eſt. niſi fortè uerũ eſt quod ſcribit Strabo, in Caucaſi mõtis niuibus, glebas quaſdam cauas cõcreſcere, bonam aquam in membrana continentes: & in ijſdem niuibus animalia gigni, quarum tunicis ruptis aquam, item bonam, quam complectũtur, bibi. ea animalia, ut idem commemorat, Apollonides lumbricos uocat, Theophanes montanas teredines. in niualibus præterea quò magis malæ qualitates inſunt ſiue terrarum, ſuper quas ceciderunt niues, ſiue arborum, aliarum'ue rerum, eò peiores ſunt. Glaciales quoq́; eadem de cauſa ſunt malæ: atq́; peiores ſi aqua quæ gelu conſtitit, praua fuit. atq́; etiam, ut ea quæ fit ex glacie, quæ multis ſeculis induruit, qualis reperitur in altiſſimis Alpium montibus, quos Snebergos nominant, ſit pura, tamen eſt præfrigida. Similiter è grandine refuſo inſalubris potus, ſi non ob aliud, certe ob hoc quod aqua nimis cruda fiat. Ciſternarum autem aquæ, niſi ſtarent, pluuiarũ ex quibus collectæ, aut fluuiorum, ex quibus hauſtæ, bonitatem haberent. quia uero ſtant concluſæ, de bonitate multũ deperdunt: etenim putreſcunt, & in eis animalia quæ faciunt tædium bibenti, naſcuntur. ſed ſi ipſis arena dura fuerit ſubſtrata, uel ſabulum maſculũ, uel glarea, longiore tempore manent ſalubres. Nunc ad lacus & paludes uenio. lacuum aũt aquæ minus malæ ſunt, in quos optimorum fontium riuuli influunt, ruſuſq́; affluunt: aut qui fluuios quibus bonæ ſunt aquæ, accipiunt & reddunt. quia enim cum lacuſtribus commiſcentur, eas diluunt, minuſq́; malas faciunt, & ipſa uiciſſitudo influendi & effluendi ſuſtentat, ne corrumpãtur. quòd ſi fluuiales, ut fit interdum, ſupernatarint lacuſtribus, ex his inſalubris eſt potus, ex illis ſalubris. peiores autẽ ſunt aquæ lacuum, quos neq́; riui, neq́; amnes permeant. cum enim & torrentes in eos infundant aquas impuras, & ſol tenues eliciat, craſſas relinquat, inſalubres fieri neceſſe eſt. igitur accolarũ, qui eas, quòd meliores ipſis deſint, æſtate, uel in calidis regionibus etiã alio anni potant tempore: aut lien intumeſcit dureſcit'ue, atq́; his morbis debilitatus atram bilem nõ attrahit. quæ cum ſanguine miſta parit febres quartanas: ad caput rapta, inſaniam: ad podicem, hæmorrhoides

rhoides: ad pedes, uarices. aut iecur abſceſſu infeſtatur & dureſcit, obſtructiſq; uenis his, per quas ſanguis aquoſus infundit in renes, hydrops oritur: his per quas alimentum in exteriores corporis partes fertur, earundem partium macies: his per quas fœminis menſtrua purgantur, morbi quidam iſti ſexui peculiares. aut etiam inteſtina abſceſſibus infeſtantur. quod ſi aquæ lacuſtres non craſſæ ſolum fuerint, ſed etiã ſalſæ, uel nitroſæ, inteſtina corrodunt: ſin aſtringunt, aluum faciunt duram. at hyeme, aut etiam in frigidis regionibus uere uel autumno ut aquæ lacuſtres minus gignant prædictos morbos, certe propter niues quibus augentur, nimium frigidæ cerebro, pectori, pulmoni ſunt noxiæ, mouẽtq; deſtillationes & tuſſes. quinetiam herbæ inficiunt aquas lacuſtres: quomodo lacum Sinnaum in Aſia circũnaſcente abſynthio infici autor eſt Plinius. At paluſtres peiores ſunt lacuſtribus, quòd pigro lapſu repentes longo tempore in cauernis maneãt. quæ cum plerunq; putridæ ſint, etiam ipſæ aquæ putreſcunt, & corruptum ſaporem atq; odorem acquirunt. quibus de cauſis hi qui eas bibunt, morbis, quos cõmemoraui, magis infeſtantur. quæ uero ſemper cõſiſtunt in paludibus, ſunt peſtiferæ. paluſtres tamen Aegypti aquas laudat Rufus Epheſius, & ſalubres eſſe dicit quòd non putreſcant. Nilus enim æſtiuo ſidere exundans ueteres aquas expellit ex paludum cauernis, & recentes in eis reponit. quomodo etiam hyberni imbres, magni illi & aſſidui, atq; in frigidis inſuper regionibus, qui decidunt uere & autumno, paluſtris uliginis uirus eluunt nonnihil. Aquæ uero lacunarum aſſimiles ſunt paluſtribus. ſic autem plerunq; nominantur cauernę, in quas fluuij, cum exundauerint terram, aquas infundere ſolent. cum enim æſtate multum exiccẽtur, aqua remanet craſſa & impura, quæ ſemper potui inutilis eſt. interdum uero etiam peſtilens remanet. At liquores piſcinarum qui ex riuulis & pluuijs conſtant, ita ſe habent, ut aquæ ex quibus colliguntur. igitur ſi hæ bonæ fuerint, piſcinarum etiam erunt ſalubres: ſin malę, inſalubres. attamen, quia non omnes in fluxu ſunt, non aliter ac lacuum aquæ aliquid de bonitate ac ſalubritate deperdunt. Poſtremo ex aquis putrefactis & miſtis, qualeſcunq; fuerint, inſalubris potus. ſanguinem enim corrumpunt & deprauant: ac uiſcera & membra lædunt. atq; illæ inprimis aſperam arteriã: hæ pro earum uarietate, diuerſas corporis partes, ut partim in hoc libro dixi, partim in proximo. ſed quoniã aquę ſimplices interdum deſunt, miſtæ & putrefactæ neceſſario potionis uſum præbẽt. nam his qui ex fluuijs bibere ſoliti ſunt, quòd careant fontanis, neceſſe eſt aliquando bibere limoſas: iter facientibus in ca

lidis regionibus amaras: nauigantib. ſalſas aut putrefactas: incolis montiũ metallicas. quarũ omniũ uitia, ut corrigi poſſint, operæprecium eſt paucis explicare. igitur limoſæ infundãtur in uaſa fictilia, & poſt aliquot horas, cum aliqua limi pars in his ſubſederit, in alia uaſa trãsfundantur. quod quidẽ uſq; eò fiat, dũ earũ liquor ita reddat̃ purus, ut in eo limus nullo ſenſu deprehẽdi poſſit. at ſalſæ colatę ꝑ terras dulces et ſpiſſás, quales ſunt argillæ quædã, ſic ſalſedinem deponunt, ut bibi poſſint. ſimiliter amaræ, de nitroſis dico, amaritudinẽ, quas polẽta quoq; incocta utiles facit. putrefactę uero purgantur coctura: atq; eadẽ ſæpius iterata, etiam remedio eſt aquis metallicis.

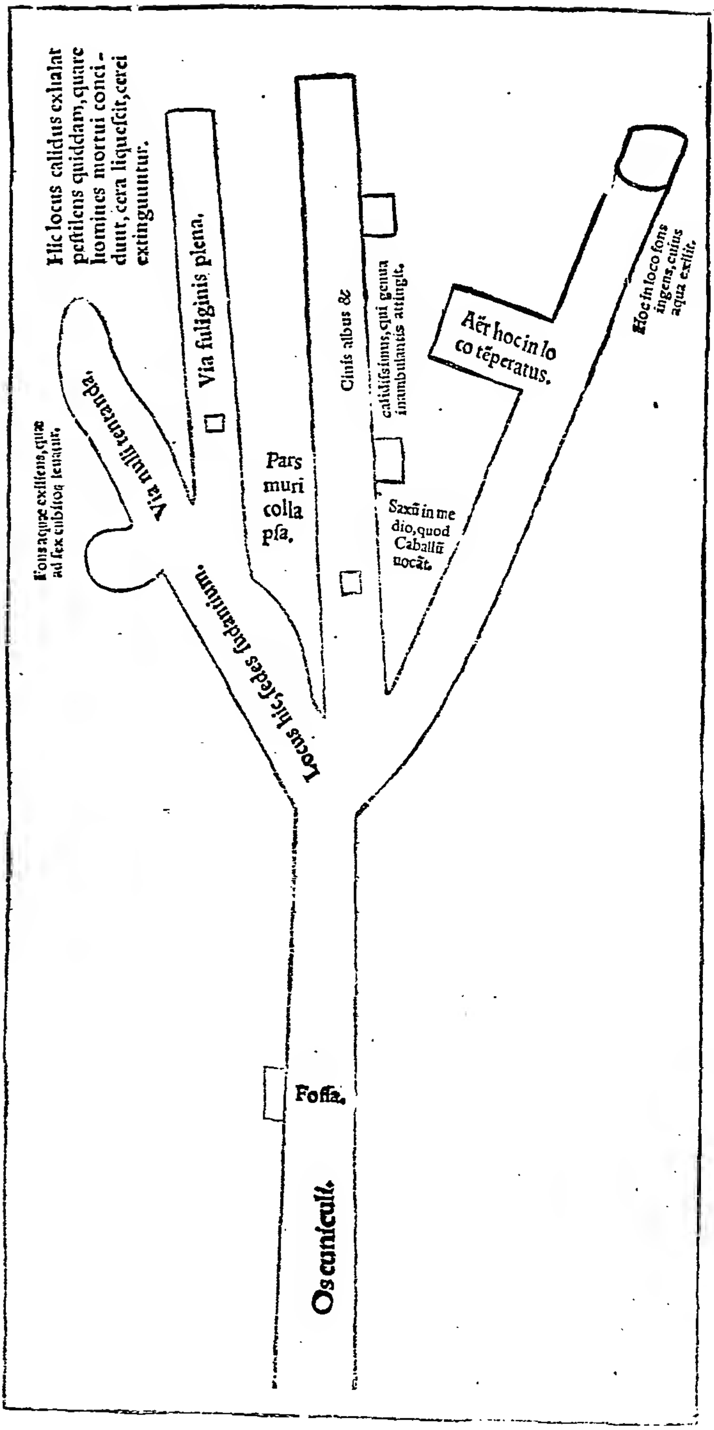
GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA EORVM QVAE effluunt ex terra,

LIBER QVARTVS.

IN SVPERIORIBVS libris ſatis multa de aquis dixi: aer ſubterraneus reſtat, & exhalationes, tam peſtiferæ animãtiũ generi, ꝗ̃ ſalutares: reſtãt terrę motus, qui regiones & oppida cõquaſſant: ignes etiã reſtãt, qui terrã multis in locis exurũt, et calefaciũt aquas. Sed aerẽ uideamus primũ. is ſiue intra terrã fuerit ortus, ſiue de exteriori manarit, omnẽ locũ ſubterraneũ, ab alijs elemẽtis & exhalationibus uacuũ, ſua mole cõplet. Simplex autẽ non eſt, aut ſi unquã fuerit ſimplex, diu talis manere nõ poteſt: ſed adeo expiratiõib. inficitur, ut etiã exteriori, cum in unũ puteum continuo influit, rectaq; per cuniculũ ad alterum trãſit, atq; mox ex eo euolat foras, ea puritas quæ ipſi eſt, nõ maneat. qui uero uel in cuniculis, longius in mõtes actis: uel in puteis altiſſimis, ad quos non pertingũt cuniculi, non recipit aurã, is nõ aliter ac in domibus quibuſdam incluſus, ob perflatus defectũ, grauis factus, poteſt ſuffocare foſſores, alioſq; diutius eum inſpirantes. at qui longo tempore in puteis tectis, aut in aliqua alia terræ cõcauitate ſteterit concluſus, is putreſcit, & tanquã aquæ inſtar, ſtantis in cauerna, quæ caret uiciſſitudine influendi & effluendi corrũpitur, & fit peſtilens. unde ſæpenumero accidit, ut cũ putei rurſus aperirẽtur, homines necarẽt. ſimiliter aer halitib. lethiferis infectus, ut paulo poſt dicam, interficit. ad hæc in aere ſubterraneo exiſtit uarietas frigoris, caloris, humoris, ſiccitatis. cũ enim pleriſq; in locis, propter frigus terræ, ſit frigidus; tamen in ardẽtib. eſt calidus et ſiccus: in canalib. per quos calidæ fluũt, propter uapores quos expirãt, calidus & humidus. Ipſæ uero exha-

latio-

lationes perfectã formam nõ habent, ſed fluctuãt, adhuc incertæ, & mediæ ſunt inter elemẽta: halitus quidẽ, qui calidus eſt & humidus, inter aquã & aerẽ: uapor aũt qui calidus & ſiccus, inter aerẽ & ignẽ. etenim halitus humidus quidẽ eſt, ꝙ aquę cum aere eſt cõmune: ſed quo calidior fuerit, eo ꝓpius ad naturã aeris accedit, quo magis cœperit refrigerari ad naturam aquæ: minimoq́ momẽto uel eò uenit, quò ire inſtituit, id eſt fit aer: uel recedit eò unde uenit, id eſt rurſus fit aqua. pari modo uapor calidus eſt, qđ aeri cũ igne eſt cõmune: ſed quo ſiccior fuerit, eo propius ad naturã ignis accedit, quo magis cœperit humectari, ad aeris naturã. atq; ſimiliter ac halitus leui momento huc aut illuc inclinans uel in ignem mutat̃: uel retro lapſus, fit aer. quoniã uero halitus, ut iã dixi, eſt calidus & humidus. uapor aũt calidus & ſiccus, ex ſolo halitu, ſi uertit̃ in aquã, fit aqua ſimplex, ſin in aerẽ, aer ſimplex. at ex ipſo cũ uapore permiſto, ſi mutat̃ in aquã, fit aqua miſta: ſin in aerẽ, aer miſtus. id quod ſatis indicat diuerſum opificium decoquẽdi. cũ enim in uas infundit̃ aqua ſimplex, eaq́; ſubiecto igne cocta reſoluit̃, in halitus, ſi id operculo claudit̃, halitus calore in ipſum ſublati, à frigore cõuertuntur in aquã ſimplicẽ, qua naris ſtillat: ſin patet, foras euolãt, & ex eis fit aer ſimplex. ut enim aquã inde fieri ſimplicẽ ſenſibus, ita aerem fieri ſimplicẽ animo percipimus. cõtrà ſi muria infundit̃ in uas, ex ea, quia ſimplex aqua nõ eſt, ſed cũ re terrena permiſta, halitus oriunt̃ miſti. qui ſi abeunt in aquã, aqua inde fit miſta, nempe ſalſa: ſin in aerẽ, aer miſtus. ex halitib. aũt intra terrã refrigeratis oriuntur aquæ, quarũ naturas iam explicaui: extra ros & pruina: in ſuperiori aeris regione, imber, nix, grando. quibus omnib. in hac rerũ tractatiõe nõ eſt plus loci, ꝙ eis dedi, cũ de aquis diſſererẽ. At loci ardẽtes alicubi exhalatiões expirãt ſalutares, alicubi noxias. ſalutares ex ſeſe emittũt id genus loci, ſudationib. excauati, quos nõnulli à fricando frictolas appellarunt. nã expirationes illæ cieunt ſudores copioſos, perinde ac caldariũ in quo ſolemus defricari. Sunt aũt, ꝙ Vitruuium nõ latuit, in montibus Cumanis & Baianis: atq; hodie celeberrimæ in mõte, quem uulgus ea de cauſa corrupte Tritulũ uidetur nominare. ad cuius radices exiſtũt aquæ calidæ quas Salueati uocant. à quibus per XLIII gradus aſcẽditur in montem ad ſudationis locum, omnium maximũ. cuius lõgitudo circiter tria milia paſſ. cõtinet, aut aliquid amplius. qui ingredit̃ quò magis ſe attollit, hòc maiorem uim caloris ſentit, quò magis ſe demittit in terram, hòc minorem. cuius figura hæc eſt. quam ciuis quidam Puteolanus deſcripſit Georgio Fabricio, uiro tũ in literis erudito, tum ſtudioſo omnis antiquitatis.


Hic locus calidus exhalat peſtilens quiddam, quare homines mortui concidunt, cera liqueſcit, cerei extinguuntur.
Via fuliginis plena.
Cinis albus & calidiſſimus, qui genua inambulantis attingit.
Aër hoc in loco tẽperatus.
Hoc in loco fons ingens, cuius aqua exilit.
Via nulli tentanda.
Pars muri collapſa.
Saxũ in medio, quod Caballũ uocãt.
Locus hic ſedes ſudantium.
Foſſa.
Os cuniculi.

Hæ autem exhalationes, calefactis facientes ſudorẽ, undiq; ex membris pituitam euocant: atq; ita deſtillationib. capitis medentur, chiragræ, podagræ, cæteriſq; articulorũ morbis: ac uero etiam hydropicis proſunt. alterum caldarium ſubterraneũ eſt in eadem Campania iuxta calidas quæ exiſtunt ad paludem Agnani. ſunt autem foſſæ ceſpite contectæ & lapidibus: quibus amotis calidus uapor fumusq; ingens emittitur. qui eum excipientibus ſtatim mouet ſudorem, & iiſdem morbis remedium affert. ſanat præterea coxendicũ dolores, & ulcera interiora deſiccat. ex quibus effectib. intelligimus eius uapores eſſe ſulfuroſos: nec minus ex eo quod in locis uicinis ſulfur colligitur. quinetiam in Veſuuij uertice, quia nonnullis in locis uel hodie mons ipſe fumat, ruſtici terram excauãt ſudoris eliciendi cauſa: & cauernulis aquam pluuiam excipiunt, qua, poſtq; ſudarint, ſe lauãt. eſt præterea locus in Aenaria inſula, quem Coctum appellant. cuius uapor utiliſſimus ſudoribus euocãdis, prodeſt articulorum morbis, & ægritudinibus neruorum: ualet ad inflationes uentris & lienis. qui uapor iterum eſt ſulfuroſus. his uero frictolis non diſſimilis uidetur fuiſſe pars ſpecus Plutonij in Caria ad pagũ, non longe ab oppido Acharaca. in quem, ut Strabo ſcribit, introducti ęgroti ſedentes per aliquot dies, & inediam tolerantes, à morbis liberabantur. quam curationem ſacerdotes ad fraudem callidi referre ad deos ſolebãt, ut ſuperſtitio imperiti uulgi animos magis occuparet. poſſent multis in locis qui calidas effundũt, aut ardent aperte, tales foſſæ uel cuniculi ad ſudorem non minus ſalubrem, faciendum utiles duci: modo medici eorũ naturas ante cognitas haberent. At expirationes noxiæ corpus & animũ lædũt: ſicut quondã aer, his, ut mihi uidetur, corruptus & uenenatus adeo rationem uirginum Mileſiarum peruertit, ut omnes repente in mortis cupiditatem, & furioſum ſtrangulandi ſe appetitũ inciderent: multæ ſe occulte ſtrangularent. quod Plutarchus in eo libro, qui inſcribitur Mulierum uirtutes, tradit. Peſtilentes uero exhalationes ſtatim animantes interficiunt, quarum aliæ piſcibus mortiferæ ſunt: ut illæ quibus aqua lacus Srapelenſis interdũ inficitur. de quo iterũ atq; iterũ iam dixi. quædã uolucribus: ut quas lacus in Sarmatis expirat. necant em̃ aues ſuper uolantes, ut Rufus Epheſius autor eſt. atq; etiam lacunæ Volaterranæ, ex quibus exiliunt calidæ, quiddam lethiferũ auibus exhalant. quos locos iccirco Græci appellarunt ab auibus, quod eis careant, ἀόρνους. atq; inde lacus Campaniæ rotundus Auerni nomen inuenit. nam etiam per eius aquas, anteq; Agrippa ſyluis quibus denſis ueſtiebatur, cæſis aerem fecit perflabilem, expirationes emiſſæ adeo

conſpiſſabantur,ut auibus aduolantibus necem afferrent. & in Epiro locus Aornus dicitur, qui peſtilēti exhalatione inſignis, nec ipſe ſinit uolucres cœlo frui libero,ſed exanimatas deijcit. In India quoq; nō procul à Nyſa dicitur eſſe ſaxum aornum. quædā exhalationes, etſi terra nullos habet ſpecus,animantes ſolent necare.ut lepores,in Ithaca: noctuas,in inſula Creta: canes in Sigaro: ſcorpiones, in Galata circa Africā,item in Clupea. quædam fugant ſerpentes,ut in Ebuſo inſula. quæ adeo inficiunt terram,ut eius odorem, ſi in Colubrariam inferatur, beſtiæ iſtæ uenenatæ & peſtiferæ ferre non poſſint. aliæ præterea expirationes omnibus animātibus lethales ſunt. quarum ſcrobes Græci nominãt charoneas: ſiue quia,ut per charoneam ianuam, quod eſt in prouerbio, è carcere damnati iudicum ſentētijs ad ſupplicium educebantur, ita in id genus ſcrobes intrantes ex hac uita ad interitum exeunt: ſiue quia ut Charontis cymba animos ad inferos uehebat, ita hæ ſcrobes ad eoſdem deducunt homines. eas etiam non diſſimili de cauſa Græci appellabant plutonia: nempe ꝙ per ipſa deſcenditur ad Plutonem,quem poetæ inferorū regem fingunt. dubium uero non eſt quin ex his exhalationibus quę in aquis piſces interficiunt,aues in aere, aliquæ mortiferæ ſint alijs etiam animantibus,ſi poſſint ad eas permanare. Sunt autē multis in locis orbis terrarum ſcrobes mortiferū ſpiritum exhalantes,ſed nuſquā plures q̃ in Italia. etenim cum iter medium à puteolis Neapolim conficitur, in eo exiguus flexus eſt ſiniſtrorſum ad paludem Agnani. cuius parti,conuerſæ ad meridiem, mons continens eſt,in quo ſpelunca anguſta & humilis clementer deorſum uergit, longa ad pedes octo. eius ſolum cum fuerit pede uel manu tentatum, reliquo calidius eſſe ſentitur. tam uero lethales expirationes emittit, uel potius concluſas habet,ut genus animantium omne in ſe demiſſum,ſi diu permanſerit intus,exaniment: ſin ſtatim rurſus extractū fuerit,ita ſenſu motuq; priuent,ut uideatur mortuum. quòd tamen confeſtim uicinæ paludi immerſum,breui recreatū ad ſeſe redit,& quaſi reuiuiſcit. eius rei multi periculum faciūt in gallinis, canibus, felibus: plures in ranis. Græcus ignotus qui admirādas auditiones collegit,re non ſatis, ut mihi uidetur intellecta, nimis ſimpliciter ſcribit: in Sicilia dicunt eſſe aquæ gurgitem,in quem cum aues cæteræq; animātes ſuffocatæ immerguntur, rurſus reuiuiſcūt. uaporibus enim peſtiferis, non aliter,ſuffocatarū uires aquis reficiuntur. nec uero negarim Siciliam ſicut Campaniam, ſpiritus lethales emittere: quādoquidem in ea mons Aetna perpetuis ardet ignibus. atq; etiam in maximis illis Baiani frictolis ſcrobs, extima ad ſiniſtrā poſt fontē, cuius aqua tam

alte

alte exilit, uapores exhalat tam calidos, ut cera liqueſcente candelæ extinguant: tam lethiferos; ut homines, ipſis correpti, repente mortui concidant. & in Sinueſſano agro ſunt ſpiracula, homini mortifera: ac uero etiam in Hirpinis ad Mephitis ædem,

Eſt locus Italiæ medio ſub montibus altis
Nobilis, & fama multis memoratus in oris,
Anſancti ualles. denſis hunc frondibus atrum
Vrget utrinque latus nemoris, medioque fragoſus
Dat ſonitum ſaxis, & torto uortice torrens.
Hic ſpecus horrendum, & ſæui ſpiracula ditis
Monſtrantur, ruptoque ingens Acheronte uorago
Peſtiferas aperit fauces.

Etenim eum locum, ut Plinius ſcribit, qui intrauere moriuntur. nec pars Vngariæ, quondam Dacia dicta, libera eſt à peſtilentibus ſpiraculis: quæ à Neuſola oppido, æris metallis claro, abſunt circiter ſex milia paſſ. hæc interdum aues quæ aduolarint, & reliquas animantes quæ acceſſerint, ſolent necare. ac in Aſia etiam multi loci ſpiritũ lethalẽ emittunt: ſed in Phrygia Hierapoli maxime illuſtris, ut quẽ multi ſcriptores Græci & Latini memoriæ mandarint: ſed omnium diligentiſſime Strabo. Plutonium, inquit, exiguo in colle montoſæ regionis os habet ita moderatum, ut hominem capere poſſit: ipſum ualde profundum. cingitur autem ſeptis quadratis, & quidem tantis, quanta dimidium ambiant iugerum. quæ nebuloſæ & craſſæ caliginis adeo plena ſunt, ut ſolũ uix cerni poſſit. eos qui circa appropinquant ad ſepta, aer non lædit, utpote purus ab illa caligine cum non flauerint uenti. etenim intra ambitum manet. animãti uero eunti intrò, mors confeſtim eſt parata. tauri etiam introducti cadunt, & mortui extrahuntur. nos paſſerculos in ea ſepta immiſimus, qui ſtatim ceciderunt animam expirantes. attamen eiuſmodi ſpiritus mortiferi ſolis magnæ matris ſacerdotibus, etiam in os ſpeluncæ inſpicientibus, innoxij fuerunt: nõ quod aut diuina prouidentia illos incolumes ſeruaret, ut perſuaſum erat ſuperſtitioſo uulgo: aut ſpadones nõ læderet: quæ res nullam cauſam uidetur habere à natura: ſed quòd & remedio, peſtiferæ exhalationi contrario, atque cæteris mortalibus ignoto uterentur, & aerem ſpiritu non ducerent: aut modice ductum mox à pulmone reſpirarent: ut idem Strabo paucis ſignificat. ſpecus etiam lethales expirationes emittunt in Lydia ad Sardes, ut Galenus ſcribit: in Ionia ad Thymbriam pagum, qui diſtat à Myunte oppido ſtadia quatuor, ut Strabo: in Cariæ uia, quæ eſt inter Tralleis & Niſam ad pagũ, qui non lõge abeſt ab oppido Acharaca, ut

raca, ut idem Strabo: in Cilicia ultra Coryciū ſpecum, quem uocant Typhoneum, quod Mela Pomp. tradit: apud Babylonem, ex cuius ore tam peſtilens ſpiritus emittitur, ut omnes animantes terreſtres, omnes uolucres quæ hauriunt ipſum interimat. quam ob rem regio huius tanti mali terminis circunſcripta, non habitatur longe lateq́ꝫ, ut autor eſt Dion Caſſius. quinetiã Panium antrum, quod eſt in radice montis Libani, grauem & noxium ſpiritū exhalat. quidam anhelitus terræ, quanq́ꝫ ſpecus apparent nulli, necant animantes omnes, ut in inſula Solis, quæ eadem nominatur cubile nympharū. Iam expiratio calida & ſicca, quam uaporem nominare ſoleo, per ſe uel ſparſa ex terra euolat foras, & in aere collecta efficit uẽtos, aliasq́ꝫ nõ nullas tempeſtates: uel ſub terra congregata ex eadem erumpit per flumina penetrãs, paludes, lacus, mare etiam, cauſa eſt uentorum & procellarum: uel in terram cõcluſa, dum exire nititur, eam conquaſſat. Sed de uentis libere uagantibus, qui initium motus habent in aere, nunc non dicam. eoſdem autem ex terra erumpere nauigantes teſtari poſſunt, qui interdum uident in alto procellas oriri, cum mare fuerit tranqullū. nec minus ſenſu percipimus multos ſpecus lenem auram expirare: quoſdam turbulentū flatum exprimere. nam ſi animal deijcitur in antrū Viburgẽſe, quod eſt in Carelia regione Scandiæ, erumpit, ut perhibent, ſonus intolerabilis magno cum flatu: ſi leue pondus in ſpecum Dalmatiæ, quãuis, inquit Plinius, tranquillo die turbini ſimilis emicat procella. Terræmotus autem, qui, ut dixi, fit, cum uentus terræ cauernis incluſus, erumpere conatur, eſt uel ſimplex, uel compoſitus. ſimplicis tres ſunt ſpecies. uento enim furenti uia eſt in terræ cauernis, aut in longum, per quendam quaſi cuniculum cæcum. uterq́ꝫ autẽ partim iam eſt, partim eum uentus efficit, dum quærit exitum. priori modo longiſſimos ſæpe curſus conficiens terram in latum quatit: altero eam attollit in altum, rurſusq́ꝫ demittit. illum motum Græci tremoris ſimilem eſſe dicunt, hunc pulſus. Latini alterum appellant tremorem: alterum, ut etiam ex Græcis quidam diuidunt in duas ſpecies, quòd uia per quam uentorum uis in altum fertur, duplex ſit. nam cum appropinquat terræ, quam quaſſabit, ut inferius fuerit torta, eſt uel recta, uel obliqua. ſi recta uenit, eum motum uocant ſuccuſſionem: ſin obliqua, inclinationem, quia etiam Græci ἐπικλίντην. quo ſanè motu pro uarietate cauernarum, more uel fluctus uolutatur, uel nauigij nutat. Sed qui uentus mouet in latum, etſi modo recta, modo obliqua, nunc torta procedat: tamen, quia non parit uarietatẽ motus, terram enim uibrat tantum, non mutat ſpeciem. Compoſiti uero terræmotus unam modo

formam

formam ſcriptores literis mandarunt: qua concurrentia tecta, ut Plinius, contrarijs ictibus arietant, unde arietatio dicitur. cum, ut duo tantum uentorum impetus ſimul quatiant terram, plures eſſe intelligimus. ſed eas in tantis periculis non obſeruarunt: & ferè eiuſmodi ſunt, ut à duobus pluribusue in diuerſis locis tantummodo percipi poſſint. etenim aut utriq; uia eſt uel in longum, uel in altum: aut alteri in longum, alteri in altum. ſi utriq; in longum, ex duabus cauernis longis, tanq; cuniculis, ueniūt, uel inter ſe contrarijs, uel quarū altera prope ad alterius latus accedit. ſi utriq; in altum, ex duabus cauernis altis, tanq; puteis, uel rectis, uel obliquis, uel altera recta, obliqua altera. Sin uni in longum, alteri in altū, prior uenit ex quodam quaſi cuniculo: poſterior ex quodā quaſi puteo recto uel obliquo, qui uel cuniculo eſt contrarius, uel prope ad latus eius accedit. ex his autem tam compoſitis q; ſimplicibus motibus aliqui nomina ex effectib. & operibus, quæ multa edunt & uaria, inuenerūt: aliqui his carent. ac uis quidem uentorum quæ mouet in latum, cum utrinq; magna moles fuerit, ut plerunq; eſt, terram uibrat tantū: atq; ex eo tremor nominatur. cum ex altera parte locus fuerit præruptus, aut decliuis, paruam eius molem à magna interdum auellit. quæ uero recta in altum mouet, ſi ſuperior terræ pars fuerit maior, durior, ſolidior quàm ut eam poſſit perfringere, conquaſſat ſine periculo: ſin minor, mollior, rarior, q; ut ipſi reſiſtat, eam perfringit. atq; ab ipſo effectu græce nūcupatur βρασμός. à quo neq; oppida, crebris, ut Plinius inquit, ad eluuiem cuniculis cauata, eſſe poſſunt tuta: neq; ea quæ pendent: neq; ædificiorum fornices: neq; anguli parietū: ſed omnia uel euertit, uel uorat. etenim cum ea uis uentorum anguſta uia ab imo uenit, terram perfractam cum ædificijs, ſi quæ fuerint, eijcit foras, & montem, aut collem efficit: cum longa & lata cauerna ſubeſt, in eius fundo moles ſoluta & delapſa reſidet: unde ſæpenumero uaſtus fit hiatus. at quæ uis uentorum mouet obliqua in altum, etiam ipſa terram ſolet perfringere: ſed ut non perfringat, tamen plerūq; ædificia euertit: quare ab excutiēdo Græcis ἐκτιναγμὸς dicitur. quæ uero uis terram in orbem torquet, locum loco cōmutat: quod cōtigit anno Neronis principis, ut ſcribit Plinius, ſupremo, pratis oleiſq; intercedēte uia publica in cōtrarias ſedes trāſgreſſis in agro Marrucino, prædijs Vectij Marcelli equitis Ro. res Neronis procurantis. idem motus L. Manlio, Q. Fuluio COSS. uidetur Romæ, in lectiſternio Iouis, deorum capita conuertiſſe. Contrarij autem ictus, quoniam altera uis alteri renititur, ædificia non admodum labefactant, nec terram, niſi in medio caua loca fuerint, cum montes concurrunt: in eis enim

enim quicq̃d inerit, elidere ſolent. Sicut L. Martio, Sex. Iulio coss. cum in agro Mutinenſi montes duo inter ſe concurrerent, crepitu maximo aſſultantes recedenteſq́, uillas omnes eliſas eſſe, animalia permulta quæ intra fuerant exanimata, autor eſt Plinius: ut eidem uideri fabula non debuerit Symplegades concurriſſe. Verum cum ex motibus aliquis terram, quæ antea cohærebat, ita findit, ut rimoſa fiat, græce à rumpendo ῥηκτὴς appellatur, atq́ inde locus in Parthia, quod rimas egit, ῥαγαὶ dictus: ubi multa oppida & duo millia uicorum euerſa ſunt, ut Poſidonius ſcriptũ reliquit. rimæ uero quia pro terræ magnitudine ingentes fiunt, Latini eas hiatus nominare maluerunt. qui autem motus terram longe interſcindit ab impellendo ὠστὴς dicitur: ipſæ uero rimæ quæ iſto modo continuantur longe, & ſuperiori parte late hiant, cum inferiori ſint arctæ, ut etiam reliquæ eſſe ſolent, καιετοὶ uocãtur. atq́ ex ea re oppidum Latij Caietæ nomen reperiſſe poteſt uideri: nõ ex nutrice Aeneæ, ut poetæ fingunt, aut ex ſinu, quod is cauus ſit, ut uoluit Strabo. etẽ ibi ad meridiem eſt mons ſaxeus, cuius partem terræmotus ſic quondam diuiſit atq́ diſrupit, ut ea diuiſio hominũ effecta operis & arte uideatur. per quam cauernã mare curſu magno ſonituq́ fertur: & quidem ſub ſacello etiam, quod Caietani in ea extruxerũt. ſimiliter anno Friderici tertij decimooctauo ad lacum Benacum, nõ procul à Salodio mons, terræmotu diſciſſus ab imo uſq́ ad uerticem late hiauit. ac eo modo terræmotus partes cõtinentis à reliquo abripit corpore, & in altum abſtrahens ex eis inſulas facit: ſic, ut ſcribit Plinius, auellit Siciliam Italiæ, Cyprum Syriæ, Eubœã Bœotiæ, Eubœæ Atalanten & Macrin, Besbycum Bithyniæ, Leucoſiam Sirenum promontorio. ſic quæ diſtrahuntur, interdum recurrunt: ut paulo ante tempora Timæi hiſtorici cum motus terram inſulæ Aenariæ, intermediã inter Epomeum & mare, auellit & in altum ſuſtulit, ea, poſtq́ mare influens in cauernam ignem reſtinxiſſet, nam ardebat, recurrit. quoniam uero, cũ terra diſcedit tali motu, repentini fiunt hiatus, qui eos efficit χασματίας à Græcis appellatur. terra autem interdum alte ſubſidet: quod Venafri accidiſſe P. Craſſo, Q. Sceuola coss. annales loquuntur. interdum longe lateq́, ut Priuerni ſeptem iugerũ ſpacio L. Cæcilio, L. Aurelio coss. non diſſimiliter terra ſub mari reſidente fiunt uoragines, quæ undas ſorbent: quomodo M. Antonio, P. Dolabella coss. reciprocus maris fluxus Hoſtiæ gregem piſcium iuxta littus in ſicco reliquit. aliàs autem hiatus immane os aperiens profundis faucibus deuorat integras urbes, uillas, agros: rurſuſq́ ingeſta terra os claudẽs uix ueſtigia in ipſis locis relinquit. quo

modo

modo quatuor oppida terræ hiatibus hauſta ſcriptores tradunt: unum in Aenaria inſula: alterum in Eubœa eiuſdem nominis, ut Aeſchylus dicit: tertium in Thracia, quod Bizonem appellabant: quartum in Phœnice ultra Sidonem. aliàs uero hiatus urbes prorſus nō deuorat, ſed eas in rictu penitus defixas tenens, oſtendit: ſic Helices & Buræ, quæ oppida fuerunt in ſinu Corinthio, ædificia in altò apparuerunt. item Idæ in lacu Saloe. aliàs hiatus homines tantum abſorbet: ut ad Thebas Amphiaraū uatem & augurem Argiuum: in deſerto Coren & Abyron, Iudaicæ gētis uiros: in pago ad Caruram collem Phrygiæ & Cariæ noctu unà cum multis mulieribus ſcortatorem quendā, qui interdiu fiſtula canebat: ſed dubium nō eſt quin domos etiam tum ſorbuerit. eodem modo Phlegyæ perierunt omnes pene, eorumꝙ regio contrita eſt. nuper uero terra, cum non con quaſſaretur, Vratislauij in Lygijs, quos Sleſitas nominamus, ſubſidens puellam uorauit. alius contra motus nullo hiatu facto molem egerit: qui ipſe quidē caret nomine, ſed opus ἀναφύσημα Græci nominant, quod ipſi ſint plerunꝙ ſpiracula: quo modo tumulus prope Trœzena ortus eſt: & nuper ad Auernum lacum mons Modernus: multæꝙ inſulæ ſunt enatæ, Delos, cui inde nomen impoſitum Rhodus, Anaphe, Nea, Thera, Theraſia, Aenaria, quam Greci Pithecuſam uocant: tres proprijs nō ſignatæ nominibus. quarum prima inter Aeolias inſulas emerſit: altera iuxta Cretam: tertia in Tuſco ſinu. interdum mare, cum nullæ naſcuntur inſulæ, ſed terra occulte molem euomit, fluctu ſubito intumeſcit aliàs cum flatu, aliàs ſine flatu: quod contigiſſe in eo ſpatio quod eſt inter Hieram & Euonymum, inſulas Vulcanias, Poſidonius ſcripſit. & non longe à Ptolemaide fluctus marini, in altum ſublati, adeò ſe erexerūt, ut ſpeciem præ ſe montis excelſi ferrent: qui poſtea ad terrā deuoluti Tryphonis exercitum ſubmerſerunt. & bello punico ſecundo, mare cum terræmotu intumeſceret, in amnes influxit, ut autor eſt Cælius. anno etiā Fl. Valentiniani & Fl. Valentis ſecundo, quo Gratianus & Dagalaiphus Romæ fuerunt COSS. mare ſic intumuit, ut Siciliam inundans uillas & oppida fluctibus obrueret. quidam motus terram perfringens, unam eius partem proijcit ſuper alteram, atꝙ ita loca euertit: alius non perfringit terram, ſed eam ex obliquo cōquaſſans ædificia, ut dixi, excutit. atꝙ hi duo motus, montes & colles modo partim diſijciunt, modo totos planiciei æquant cāpeſtri: pontes interrumpunt: ripas deuoluūt in aquas: ſilices quibus ſtratæ ſunt uiæ, areæ, fora diſcutiunt: ædificia ſacra & profana, priuata & publica euertunt, aut ſic conquaſſant, ut uel cōuulſa ſedibus ſuis maneant inclinata, uel labefactata poſt paucos dies corruant. urbes deniꝙ pro-

ſternunt, & interdum ita quidem ut eorum buſta tantummodo extent. atq; ut res exemplis illuſtrentur, ex multis pauca ponam. terræ motu Taygeti montis Lacedæmoniorum magna pars, ad formam puppis, ut inquit Plinius, eminens abrupta eſt. in Theſſalia mons Oſſa ab Olympo auulſus: in Aenaria montibus in mare deuolutis, inſula extitit Prochyta. ibidem mons Epomeus æquatus ſolo. Reate autem Cn. Octauio, C. Scribonio coss. terræmotus pontes amnis Velini, qui fluit per oppidum, diſturbauit: ripas eiuſdem fluminis proiecit in aquas: ſaxa, quibus ſolum fori ſtratum erat, diſcuſſit: in oppido & in agris cōmouit ædes ſacras, quæ paucis poſt diebus conciderunt. at Rhodi ante hæc tempora coloſſum ſolis peruertit: & in Aegypto, cum ad Memnoniū duo eſſent coloſſi, alterum deiecit ſua ſede. terræmotu uero Lacedæmoniorū urbs, cum mons Taygetus rumperetur, tota corruit: Rhegij magna pars paulo ante bellum Marſicum. anno principatus Tiberij Cæſaris quinto, tredecim Aſiæ urbes una nocte ꝓſtratæ ſunt, Epheſus ſcilicet, Magneſia, Sardes, Moſthene, Megaechyero, Cæſarea, Philadelphia, Himolus, Temis, Cumæ, Myrrhina, Apollonia, Dia Cariæ: Neronis decimo in eadem Aſia iterū tres urbes, Laodicea, Hierapolis, Coloſſe: Veſpaſiani octauo tria Cypri oppida: Traiani ſeptimo rurſus quatuor urbes Aſiæ, Elea, Myrrhina, Pitane, Cumę, & Græciæ duæ, Opuntiorum & Oritarum: eiuſdem duodecimo tres Galatiæ. ſed de his ſatis. qui autē terræmotus quaſi mugit intus, græce μυκητὴς dicitur. nam uarios ſonos edere ſolent, magnos, exiles, graues, acutos, raucos, claros, cæterosq;. unde in diuerſis locis quodammodo auditur mugitus, murmur, clamor, ululatus, fragor, fremitus. atq; hi ſoni inferni aliàs præcedunt terræmotū, aliàs ſequuntur, interdum redduntur ſine motu. quinetiam terræmotus aquas effundunt, emittunt flatus, ignes euomunt. etenim hoc anno Caroli quinti uigeſimo ſecundo, cum terræmotus Scarpariam nouum oppidum, in ualle Mugellana inter Apenninum ac montes Fuſellanos ſitum, labefactaret, & conquaſſaret totam illam oram finitimā, erupit ex monte fonticulus ſulfur olens. ſed is, ut dixi, paucis poſt diebus ꝙ motus finem cōquaſſandi fecerat, exaruit. & Auctoricum montem cum terræmotu contremiſceret, nouos fontes aperuiſſe Theophraſtus autor eſt. terræmotus etiam Ladon flumen Arcadiæ emiſit: & alterum è Coryco monte. atq; in Aenaria inſula in profundū abijt terra, & mox de cauerna lacum reddidit. idem accidit Lunæ, cum terra quatuor iugerū ſpatio deſedit, P. Scipione Africano C. Fuluio Flacco coss. at bello Mithridatico ad Apameā Phrygiæ urbem terræmotu, nō ſolum lacus & paludes emerſerūt, ſed etiā noui fontes & fluuij, pleriſq; ueterum

terum abſorptis emanarunt, ut ſcribit Nicolaus Damaſcenus: atq; ex his unus ſalſus, qui magnã copiam oſtrearũ et marinorũ piſcium effudit: cum tamen Apamea longe abſit à mari. certe terræmotus alibi fontes prorſus obſtruit: ſicut nuper cũ natus eſt Modernus multos calidos, om̃ino enim Tripergulas obruit. alibi ueteres claudens nouos aperit: ut in Aedepſo. alibi aquas per aliquot dies retinet, ut per triduũ in Thermopylis, deinde rurſus eas profundit. circa Pheneum Arcadię quinquies, ut ſcribit Plinius, eas ſorbuit. alibi facit ut amnes retro fluant: ſicut bello Punico ſecundo tanti terræmotus in Liguria, & in finitimis regionib. ad mare Tyrrhenũ facti ſunt, ut flumina in contrarias partes fluxerint. quod ſcripſit Cælius. idem accidiſſe Neronis Principis annis ſupremis, autor eſt Plinius. terræmotus uero ꝑſæpe flatus emiſit: ſicut in Hiera inſula et in Heraclea Ponti, quod Ariſtoteles tradit. anno etiam Caroli quarti decimo in Hiſpania, nõ longe à Corduba, cũ & ipſa & Sibilia & totus ille tractus intermedius quaſſarẽt. nec uero minus ſæpe terræmotus ignes euomuit: ut M. Aemilio Lepido, L. Aurelio Oreſte c o s s. ad inſulã Liparam è mari: & L. Martio, Sex. Iulio c o s s. in Aenaria inſula terræ hiatu flãma erupit: & in agro Mutinenſi, cum duo montes cõcurrerent, inter eos ſimiliter flãma in cœlum interdiu emicuit. in Iudæa uero tãtos ignes terræmotu erupiſſe Strabo autor eſt, ut aliquot oppida, & inter ea Sodoma ad lacum aſphaltiten cõſumerent. ſed imbribus ſulfuris ardentis iſta loca cum incolis ſimul conflagraſſe, atq; ita pœnas ſcelerũ iuſto dei iudicio perſoluiſſe homines impuros & nefarios ſacræ Hebræorũ literæ docent. nuper etiã terræmotus qui montem Modernũ egeſſit, multũ euomuit ignem. Loca autẽ caua ſunt terræmotib. obnoxia, ut quæ uentũ capere poſſint. qualia ſunt inprimis quæ alunt incendia: quod euidens eſt in Italia, Phrygia, Lydia, Caria, multiſq; alijs regionibus: ac uero etiam in inſulis ardentibus, ſicut Aenaria, Sicilia, Lipara, alijſq; finitimis. deinde maritima: ut in Thracia Cõſtantinopolis & uicinę urbes: loca circa Helleſpontum: in Phœnice Sidon & Tyrus. tum mõtoſa: ſicut Alpes & Apenninus, atq; ad eius radices Bononia. Solida uero non quatiuntur, quòd uentũ recipere non poſſint: nec arenoſa, ꝙ facile in ipſis diſſipetur: nec quæ limo cõcreuerint, quòd caruerint receptaculis uenti capacibus, ſicut in Aegypto intelligitur. ſimiliter cãpeſtria quæ longe abſunt à mari, raro quatiuntur, ꝙ minus ſæpe cauernas ſoleãt habere: id quod in Germania & Gallijs eſt obſeruatũ. terræmotus autem maximi fuerũt Tiberij Cæſaris principatu, & quidem in Aſia, ut ſuprà dixi. crebri uero M. Antonio, P. Dolabella Coſſ. & Valentiniano III. A. VII Anieno Coſſ. ſed creberrimi Punico bello: etẽm

intra eundem annũ, inquit Plinius, ſepties atq; quinquagies nunciati Romã. hi aũt motus aliàs cito deſinũt: ut nuper anno Caroli quinti uigeſimo, cum in Miſena Kempniciũ & loca uicina contremiſcerent, horis duabus. aliàs tarde ſiſtunt: ſicut anno Friderici primi decimonono Syriam & Siciliã pluribus annis conquaſſarunt, ut plurimis oppidis labes facta ſit, quædã corruerint, & horribiles animantium ſtrages fecerint. terræmotus etiã in Hiſpania Sibiliæ & Cordubæ, ut paulo ante dixi, factus triennij ſpacio durauit. omnibus uero anni temporibus terras eſſe motas aduertimus. uere in Sicilia anno Caroli quinti decimoſexto x. Cal. April. quo motu magna uis igniũ ex ſuperiori Aetnæ cratere erupit. æſtate in Miſena anno eiuſdẽ uigeſimo. v. Cal. Iulij: & in Tuſcia Scarpariæ duob. poſt annis. III. Id. Iulij. autumno in Italia Puteolis duob. ante annis, id eſt Caroli quinti decimooctauo: nam cum III. Cal. octobr. mons Modernus enaſceretur, proximis ſuperiorib. diebus ea loca terræmotu cõquaſſabantur. hyeme in Italia Bononiæ anno Maximiliani duodecimo III. cal. Ianu. principatu item Traiani hyeme magnus terræmotus Antiochiæ factus eſt: quo cum ædificia conciderent, ea ruina innumeri homines oppreſſi interierunt, aut mutilati ſunt: ipſe tamen imperator ex periculis illis maximis per feneſtrã extractus, euaſit. quinetiã terræmotus fit omnib. horis diurnis nocturnisq;. is enim qui in Campania montem Modernũ egeſſit, factus eſt duas horas anteq; ſol occideret III. Cal. Octob. ut dixi: quod eſt circiter quartã horam à meridie. in Miſena Kẽpnicij cepit ſeptima à meridie hora. in Aemilia Bononiæ primus omnium undecima noctis hora: maximus, quo pars palacij Bentiuolorũ corruit, inter nonam & decimã. in Tuſcia Scarpariæ horã unam ante ſolis ortum III. Id. Iul. hoc eſt circiter ſecũdam horã à media nocte. nec quicq; rationis habet cur terræmotus alijs horis magis, ut uoluit Ariſtoteles, alijs minus fiat: ut in libris De ſubterraneorũ ortu & cauſis explicaui. poſtremo ſignũ terræmotus eſt aqua in puteis turbidior: nec, inquit Plinius, ſine odoris tædio. quod obſeruãs Pherecydes, Pythagoræ doctor, terræmotũ præſenſiſſe dicitur. Sed ea plerunq; eſt ſignum motus inchoati, nondum tamen ſæuientis: futuri aũt nullum certum & propriũ eſt ſignũ. nam quæ à ſcriptorib. numerantur, aut ſunt eius qui iam cœpit: aut eiuſmodi, ut abſq; futuro motu fieri poſſint. nec uero ipſe Ariſtoteles cũ caliginem ſolis, aeris tranquillitatẽ, frigus, tenuem lineam nubis in longum porrectæ cõmemorat, patefacere uoluit terræmotuũ ſigna, ſed per ea quæ interdũ accidunt, cõfirmare, uentum eſſe cauſam terræmotus: ut aliàs uberius explicabo. Iam ad ignes ſubterraneos uenio. quorũ fomes, ut in libris quorum paulo ante feci mentionẽ, expoſui

poſui,bitumen eſt & ſulfur. etenim loci & bituminoſi & ſulfuroſi ac cenſi mox uruntur: ſicut in Campania ſi candens carbo deciderit in ſubiecta Ariciæ arua,ardet terra: & in agro Sabino & Sidicino un-ctus flagrat lapis,ut Plinius apud autores reperiri ſcribit:et,ut idem tradit, in Lycia Hepheſtij montes teda flãmante tacti flagrant adeò ut lapides quoq; riuorũ & arenæ in ipſis aquis ardeant, aliturq; plu uijs ignis ille.baculo ſi quis accenſo ex ijs traxerit ſulcos,riuos igniũ ſequi narrãt.Italiæ aũt loca iam cõmemorata, pleraq; ſulfurea uiden tur fuiſſe,Lyciæ montes fuerunt bituminoſi,ut aliàs dixi.Sed ignes ſubterranei uel emicãt,uel occulti latent.emicantiũ alij ex profundo terræ exeunt,ut hi quos Hecla mons Islandiæ eructat,& Aetna Sici liæ:alij in cute & ſuperficie terræ hærent,ut à quo in Miſena Germa niæ regione,& Scotia Albionis, bituminis uenæ depaſcuntur. ſcri-ptores utroſq; appellant caminos ardentes: ſuperiores tantum cra-teres. ſed ignis uenas cõſumens, caminos in uarias figuras format, & interdũ inferiori parte efficit latiores, cum crateres plerunq; ſint rotundi,& ſuperne lati,inferne ſtricti:unde nomen ipſis. id uero ac-cidit quod cineres,cum ignis deſierit ſæuire,rurſus paulatim in ſpe-luncam delabũtur. quanq; autem loci in quibus ex profundo terræ ignes exeunt,pleriq; perpetuo flagrant:tamen cum terræmotus uel nouos crateres aperit,uel ueteres clauſos reſerat,furere incipiũt,atq; ignium riuulos effundunt:eorundẽ euomunt globos:ambuſta ſaxa eructãt:maſſas ferri ſimiles proijciũt foras: cineres longe lateq; ſpar gunt:tenebras offundunt,& lucẽ eripiunt.quod fit inordinatis tem poribus, & interdũ poſt longam annorũ ſeriem:ſicut ex Aetna, Ve ſuuio,Aenaria inſula, alijsq; locis ardentibus, qui ſæpe incendia re-nouarunt,intelligi poteſt.Sed ut res illuſtrior fiat,terrarũ ignes ordi ne perſequar,quorũ monimenta in literis extãt:aut quos uel ipſe ui-di coràm,uel mihi homines digni quibus habeatur fides, notos fece runt.Itaq; in Islandia inſula tres ſunt montes elati in cœlũ: quorum uertices perpetua niue cãdent,radices ſempiterno æſtuant igne.pri mus qui occidentẽ uerſus eſt,uocatur Hecla:alter crucis:tertius Hel ga, id eſt ſanctus. ab Hecla non longe abſunt fodinæ ſulfuris, penè unicum incolarũ mercimonium,& uectigal inſulę:mercatores enim naues eo onuſtas,euehunt. mons ipſe,cum furit, ut horribilia toni-trua inſonat: proijcit ingentia ſaxa: ſulfur euomit:cineribus egeſtis terrã tam longe circum circa operit, ut ad uigeſimũ lapidem coli nõ poſſit.qui naturã tanti incendij cõtemplari cupiũt, & ob id ad mon tem propius accedunt, eos una aliqua uorago uiuos abſorbet. nam & multæ ſunt, & cineribus ita tectæ, ut ab ipſis ſibi ſatis cauere ne-mo poſſit.atq; etiã prope exit ignis qui conſumit aquã,ſtupam non

cōburit. in Scotia quoq;, quæ pars eſt Albionis inſulæ maximæ, circiter uigeſimū lapidē ab Edinburgo, in quo oppido eſt regia ſedes, ſeptentriones uerſus ſe pandit ericetum Deiſertiū, ubi locus ampliſſimus quem aream carbonū appellant, terreno bitumine abundat. is partim ardet non ſine magno incolarū damno. etenim ab igne depaſcitur bitumen, quod ad focos & caminos inſtruendos effodiunt. at Claud. Nerone Cæſare III. M. Valerio Meſſala c o s s. ignis ex terra ortus, ut autor eſt Corn. Tacitus, in agro oppidi Vbiorum arua, uillas, uicos exuſſit. qui, quoniã materia erat bituminoſa, neq; pluuijs, neq; fluuialib. aquis, nec alio quouis humore poterat reſtingui, ſed ſaxis & ueſtib. uſu pollutis, oppreſſus. in id oppidū Vbiorum octauo ante anno Agrippina Auguſta coloniã deduxerat; ex cuius nomine idē Colonia Agrippinenſis nominatū eſt. in Miſena aūt Germaniæ regione mōs carbonū, qui diſtat à Zuicca, nobili oppido, ad tertium lapidē, ſemper ardet in ſuperficie, decidentib. paulatim foſſis. quas, ſi quis intueatur, fornaces ardētes eſſe apparent. materiã non prorſus admotã, ſed ex interuallo quatuor pedum diſtantē, ignis accendit. atq; etiã tempore Maximiliani Cæſaris in Styria, Pannoniæ ſuperioris regione ad Ebiſualdã, cum paſtores in exeſa ſalice ignem autumni tēpore inſtruxiſſent, terra ardere cœpit. et cum, ut fit, incendium ſerperet longius, prata flagrarūt. Sed id incolæ multa terra ingeſta reſtinxerunt. uerū incendij quod in Miſena eſt, principiū hominum ætas non nouit. ante quadraginta annos uehementius arſit mōs, adeo ut metū incuteret oppido. quia uero in ſuperficie tantū ardet, uериſimile eſt eum quoq; ab homine primum accenſum fuiſſe, quod etiã Scoti ſuo loco ardēti aiunt cōtigiſſe. conſtat aūt uena quæ ardet, ſimiliter ex bitumine nigri coloris, quo uice carbonū utuntur fabri ferrarij, ut in libris De natura foſſilium explicabo. ſed in Italia plures ſunt loci ardentes. nam in Hetruria oppidulū eſt Florentiola in Apennini radicib. ſitum. ex quo Bononiã proficiſcenti ad dextrã mons eſt altus, qui ſemper fumat, & flammas emittit. Sed hæ noctu tantū conſpici poſſunt, fumus etiã interdiu. in Cãpania Gaurus incendium alit, & apud Auernū lacum ardet mons, quem incolæ iccirco Modernū nominant, quòd nuper iactu pumicū & cinerū in campeſtri planicie factus ſit. uentus enim cū perfregiſſet terrã, exijt cum flãma, & foras proiecit ardentes maſſas, obruitq; Tripergulas pariter cū multis balneis: ædificiū quoddam uetus: domum ampliſſimã, egentiſſimis hominib. apertam & hoſpitalē: hortos agroſq; cultiſſimos: partē etiam lacus Auerni. cinerem uero ad multa millia paſſ. in Apuliã & Brutium ſparſit, qui fructus uicinæ regionis omnes ac arbores corrūpens & deprauãs, permultū eam labefactauit. hic mons

ſpiraculis

ſpiraculis plenus iam ab illo tēpore, cum enatus eſt, intus flagrat & fremit: fumūq́ multis in locis emittit: in quibuſdā etiam riuulos effundit calidiſſimos. deſcendere in craterē cum nōnulli tentarint, perierunt miſere. in radice mōtis litus fumat: calet arena: æſtuat mare. ibidē multæ ſunt foſſæ arena contectæ, in quas aliqui oīa incaute luſtrātes, deciderunt & ſubmerſi ſunt. in eadē Campania Veſuuius mons arſit ſæpius. nam Strabonis tēpore uerticis planicies cincrib. oppleta erat, & ſaxa cauernarū ambuſta. ex quib. recte collegit eum iam olim flagraſſe, ſed materiā flagrantem non omnē quod putauit, ab igne fuiſſe conſumptā, ſatis indicauit maximū incendiū, quo poſtea arſit T. Veſpaſiano A. VII. Fl. Domitiano VII. C O S S. rupto enim uertice primū ſaxa eiaculatus eſt altius. deinde tantas emiſit flāmas, ut earū ardore duo etiam oppida Herculaneū & Pompei conflagrarent: tam denſos fumos, ut lumen ſolis obſcuraret, & ex luce diurna tenebras faceret nocturnas. tum pumices, aliosq́ lapides nigros, eiecit. poſtremo tam denſum cinerē efflauit, ut, tanq́ niues, uicinam regionem tegeret. quē partim uis uentorū in Africam, Aegyptū, Syriam proiecit, ut Dion Caſſius autor eſt. quod incēdium cū Plinius ſenior cōtemplaretur, fumus adeo obſtruxit aſperā eius arteriam, ut animi interclusione ſuffocaretur. arſit idem anno Conſtantini quarti XVI. qui in ipſum aſcendit, priuſq́ eius cacumen attingat, per tres campos planos iter ut faciat neceſſe eſt. quibus emenſis, & ſuperato colle præcipiti peruenitur ad craterē, qui & amplior & profundior eſt Puteolano iſto nouo. in eum ſine periculo deſcendi poteſt. materia egeſta grauiſſimi eſt ponderis et nigra. uerūtamen circa craterem nōnihil rubra, leuis, mollis, adeo ut teri manib. poſſit. uerticis pars ſiniſtra altior eſt & ſtrictior: dextra humilior & latior: unde procul eū aſpicientib. apparet biceps eſſe. nubes etiam ipſas, ut mons Atho, uidetur excedere. nam propter eas è ſummo illius uertice, ut cœlū fuerit ſerenū, in omnes regionis adiacentis partes deſpicere uix aliquis poteſt. ipſe tantū uertex, ut ſuprà dixi, hodie nōnullis in locis fumū emittit. qnetiā Aenaria inſula, penè in Puteolano ſinu ſita, flagrauit tempore Hierōnis tyrāni Syracuſani. cū enim Eretrienſes & Chalcidenſes ſeditione facta inſulam reliquiſſent, Hiero eo miſit colonos. qui etiam ipſi propter terræmotus, eruptiones igniū, calidarū aquarum effuſiones, inundationes maris deſeruerūt conſtructū à ſe murum inſulāq́, ut ſcribit Strabo. in eadē inſula paulo ante tempora Timæi hiſtorici collis Epomeus, in medio eius poſitus, cū terręmotib. quaſſaretur, incēdia euomuit. atq́ etiam anno Alberti primi tertio, cū Carolus ſecūdus in Sicilia regnaret, eadē inſula Aenaria arſit ſpacio ferè duorū menſium. etenim nō longe ab Hyſcla urbe, quæ tunc

Gerũda dicebatur, ignis ex uenis ſulfureis erũpens, magnam inſulæ partẽ incẽdio uaſtauit, et præter reliquas animãtes multos homines cõſumpſit. cæteri fuga dilapſi ſe ſaluos & incolumes à tãta calamitate ſeruarunt. quorũ pars nauigauit proximam Pandatariã: pars Capreas ſe cõtulit, pars petijt Baias, aut Puteolos, aut Neapolim. remanent eius incẽdij ueſtigia, ut narrãt qui uiderunt, in hodiernũ diem. locus enĩ aſper & incultus eſt, longus circiter duo M. paſſ. latus quingentos paſſus, retinetq́ cremati nomen. diſcedo parũper ab inſulis: ad Egnatiam oppidum Salentinorum eſt ſaxum, in quod ſi lignum fuerit impoſitũ, protinus flammã exiſtere autores memoriæ prodiderunt. nũc reuertar ad inſulas. ex quib. Aeoliæ, quia ardent Vulcano ſacræ ſũt: atq; ob id Hepheſtiades à Græcis, à Latinis Vulcaniæ dictæ. inter quas Hiera tribus è craterib. nocturnas euomuit flãmas: è maximo etiam maſſas ferri ſpecie, quæ tempore Strabonis magnã meatus partem obſtruxerãt. craſſam aũt flammã Lipara quondam emiſit, Strongyle liquidiorẽ, & ualde lucentem: ſed quæ magnã uim nõ haberet. iuxta uero has inſulas Vulcanias, ut idẽ Strabo ſcribit, ſæpenumero flãmæ uiſæ ſunt ad ſuperficiẽ maris excurriſſe ex profundis igniũ cauernis: quod aliquis earum meatus eſſet recluſus, & uiolento impetu ad exteriora ruptus. quod in primis accidit M. Aemylio Lepido L. Aurelio Oreſte C O S S. ad Liparã: uel, ut Poſidonius ſcripſit, inter Hierã & Euonymon. nã mare circa æſtiuũ ſolſtitiũ cũ aurora, in ſublime elatũ eſſe mirum in modũ uiſum eſt, & aliquo tẽpore permanſiſſe cõtinenter inflatũ, deinde reſediſſe. adnauigare uero auſos uidiſſe piſciũ uim magnã exanimẽ, quos agebat fluctus. quoſdam aũt calore & malo odore perculſos & afflictos ſe in fugam dediſſe. unã è nauiculis quæ ꝓpius acceſſiſſet, uectores partim amiſiſſe, partim Liparam portatos uix ſeruaſſe. qui modo inſtar laborantiũ comitiali morbo ſine ulla eſſent mente: modo ad ſe redeuntes eſſent integra mente. multis poſtea dieb. lutũ ex mari efflore ſcere uideri licuit, & plurimis locis flãmas, fumos, fuligines exire: atq; lutũ paulo poſt congelaſſe, & eſſe factũ aſſimile lapidib. molarib. ad hæc Sex. Iulio Cæſare L. Martio Philippo C O S S. Hiera inſula cum ipſo mari per aliquot dies arſit. Sed Aetnæ incendiũ præ cæteris nobile eſt. qui mons Siciliæ tot ſeculis ardẽs ſæpius maximo cũ fragore innumeros igniũ globos, & maſſas ferro ſimiles eructauit, pinguiſſimas fauillas, copioſiſſimos cineres, fumũ denſiſſimũ. etenim fragor aliquãdo tam magnus fuit, ut ad Maronẽ & gemellos colles audiretur: fauillæ tam pingues, ut uſq; ad Catanã peruenirent feruẽtes, oppidumq́; incẽdio uaſtarent. quibus quidẽ in periculis pietas enituit ſingularis et eximia fratrũ Catinenſiũ Amphinomi & Anapiæ: qui, neglectis

neglectis rebus omnibus, ac uero etiã ſua ſalute, parentes ſenio confectos, humeris ſuis exportarunt. cineres etiam aliquãdo tam copioſi fuerunt, ut uentorũ ui ad centena M. paſſ. agitati omnia opplerẽt: fumus adeo denſus ut tantas tenebras luci offunderet, ut per biduũ nemo quicquã poſſet cernere. montis autem cacumen patet ambitu ſtad. XX. ut ueteres tradunt: ſed iuniores ei tribuũt multo minus ſpacium. in quo ſunt duo crateres. quorum inferiorem, ut Petrus Bembus ſcribit, in putei rotunditatẽ anguſtum, lapidea planicies admodum anguſta cingit undiq;. à qua mons aſſurgens ad fundæ iactum in uertice ſuperiorem habet craterẽ, omnium totius orbis terrarum maximũ: ut qui ambitu circiter ſtadia quatuor pateat. itaq; cacumen ipſum tãtũmodo flãmas euomit aliàs ex uno cratere, aliàs ex utroq;. interdũ uero etiã rimas agens igneos effundit riuos. maiorib. aũt ſolito ignibus arſit ſæpius: primum L. Sergio Fidenate II. Hoſtio Lucretio Tricipitino COSS. deinde poſt annos CCLXXXVIII. C. Lælio, Q. Seruilio Cæpione cõſulib. mox rurſus Ser. Fuluio Flacco, Q. Calphurnio Piſone: atq; M. Aemylio Lepido, L. Aurelio Oreſte: & nuper anno Caroli quinti XVI. X. Cal. April. ex ſuperiori eius cratere magna ignium uis erupit in ortum, maior poſt duos dies in meridiem: quæ omnia ædificia, intra ſextum ſita lapidem, cõbuſſit. Iam in Apolloniatarũ tractu celebre eſt ſaxum quod Nymphæũ appellant. è quo ignis exit ex imbribus creſcẽs, quod bitumen eius fomes ſit. loca quæ ambiunt craterẽ, nõ ſunt exuſta: nec glebę effoſſæ ſqualent cineribus. et in Meſſenijs iuxta Methonem oppidum, quod eſt in ſinu Hermionico, ex eruptione flammarum tantus exortus eſt calor & ſulfuris odor, ut nemo ad eum locum poſſet accedere: utq; mare ad ſtad. V. ferueret, ad XX. eſſet turbidũ. noctu tamen ſuauiter olens elucebat, ut Strabo memoriæ prodidit. at in Trœzeniorũ Iſthmo eſt oppidũ Methana, à quo ad ſtad. XXX. Antigoni Macedonũ regis tempore ignis erupit ex terra, quo extincto fontes exilierũt calidi, & ijdem ualde ſalſi, ut in Corinthiacis autor eſt Pauſanias. atq; inter Theram & Theraſiã, quæ ſunt ex Cycladibus, ex mari, ut Strabo, exierunt flãmæ per dies quatuor tãtæ, ut ipſum ferueret & uideretur ardere: cũq; ſenſim intumuiſſet, ex maſſis quæ ferri habent ſpeciem, eiectis nata eſt inſula, quæ Hiera & Automate nominatur. in Lycia quoq; flagrat in Phaſelide mõs Chimera: et quidẽ, inquit Plinius, immortali diebus ac noctib. flãma. quoniam aũt materia eſt bituminoſa, ignis eius accẽditur, imò uero accenſus augetur, aqua: extinguitur terra, aut fœno. quod idem Gnidiũ Cteſiam tradidiſſe ſcribit. tum in Cilicia ad Argeum montem campis ad multa ſtadia eſſe foſſas ardentes, & quibuſdã in locis ex ſolo paluſtri noctu flammas

emicare

emicare Strabo autor eſt. flagrat in Bactris Cophanti noctibus uertex. Liceat mihi Plinij uerbis uti, quandoquidē plura hiſce de locis ardentib. ſcripta non inuenio. flagrat in Medis, & Ceſtia gente confinio Perſidis. Suſis quidem ad turrim albam è xv. caminis: maximo eorum & interdiu. campus Babyloniæ flagrat quadam ueluti piſcina, iugeri magnitudine. locus aūt non longe abeſt à Demetriade oppido, quod ex Strabone intelligi poteſt. apud Aethiopas præterea inter Heſperiū cornu, & montem excelſum theon ochema dictū eſt regio, ex qua riui multi in mare influunt, ut Hanno Carthaginenſis in ſua nauigatione ſcribit. terra quoq; circa eundem montem flammas emittit, quæ noctu ualde ſunt conſpicuæ: ipſe uero maximus ardet ignibus æternis. his in locis manifeſto aut quondā arſerunt terræ, aut nunc ardent. nō minus uero in multis ardentes uapores noctu emittuntur, ut in Miſena ad Muldam fluuiū toto ferè illo campeſtri tractu, qui eſt inter Zuiccam & Glauchā oppida. flammæ enim modo diſperſæ ſtellarū inſtar nitent, modo quaſi in manipulū colligatæ emicant alio atq; alio loco. quod idem his locis montanis accidit, cum quorū uenis bitumen uel ſulfur eſt cōmiſtum. eodem modo exeunt flāmæ & in Italia in agro Mutinenſi, & in Arcadia in Megalopolitanorū, & in Pamphylia, & in Lybia in cāpis Aethiopū circa Heſperiū cornu. quinetiam Atlantē noctu micare crebris ignib. quidā tradiderūt, cū interdiu nō uideatur ardere. ſed id genus flammæ ſi materia intra terrā diſperſa iacet plerunq; cū exierint, carēt uiribus, non arbores nemorū adurentes, nō agrorū ſegetes, nō herbas pratorū: ſin materia in uenis fuerit collecta, interdum flāmæ herbas faciunt aridas, & ſegetes: ſimiliter arbores aduſtis ſimiles. aquæ inſuper ſcatent flāmis, quibus cū è fundo primū emittuntur, aliqua uis eſt, cū altius fuerint ſublatæ ſunt inualidæ: cum exierint ex aquis, in alia materia plerunq; non durant. qua de cauſa ad aquas Scantias ex quibus emicant flāmæ, uiret æterno fraxinus: hunc fontem, ut Plinius inquit, igneum cōtexens. lacus uero ſalſus inter Srapelā & Seburgum piſcatorū retia altius immiſſa adurit. ſi lapis in lacū qui eſt prope Denſtadiū Turingiæ oppidū inijcitur, dum delabitur in profundum teli ardentis ſpeciem præ ſe ferre ſolet. ignes fontis Dodonei, ut Mela, faces accēdunt. urit flāma, ut Plinius, gurgitis fluuij Bithyni, qui Olachas dicitur. aquæ lacus Sputæ, ut Strabo, in Media Atropatia ueſtes adurūt: quib. dulces rurſus remedio ſunt. ut Ouid.

Admotis Athamantis aquis accendere lignum
Narratur, minimos cum luna receſſit in orbes.

At Thraſymenus lacus, cū ea regio dubio procul terræmotib. conquaſſata emiſiſſet ignes, totus uiſus eſt ardere. in fundo aūt aquarū, quæ

quæ ſemper ſcatent flãmis, ardere bitumen, ex ipſius natura quã alibi explicaui, poteſt intelligi. occulti uero ignes in omnib. his locis latent ex quib. calidæ uel tepidæ effluunt: atq; etiã aceto ſæ: aut ex quibus calidæ exhalationes expirant, ſiue ſalutares, ſiue noxiæ, ſiue fuerint lethales. aut ubi loci aduſti uidentur. calidæ aũt & tepidæ in orbe terrarũ multæ ſunt. etenim in Islandia fons eſt calidus, non lõge ab Hecla monte ardente: in Britãnia inter Iſcalim & Ventam oppida quæ quondã tenuerunt Belgæ populi: in Hiſpaniæ Tarraconenſi Ceparorũ ſunt calidæ, & alteræ Authetanorũ: in Gallia Aquitanica in Tarbellis: in Narbonenſi aquæ Sextiæ Salyorũ, & in Sedunis Brigeræ & Leuceræ: in Belgicæ parte, quæ Germania inferior appellatur, quæ urbẽ nobilẽ Aquiſgranũ dictam, cõdiderunt: ad cõfluentes, ubi Moſella fluuius, qui idem Obrincus, Germaniã inferiorẽ à ſuperiori diuidit: in Lotharingis calidæ plumbariæ: in Sequanis ad oppidũ Geberſuilerã, quam Maximæ Sequanorũ partem Germani Alſaciã nominãt, ex ueteri oppido Elcebo, ut quidã putant: in ijſdẽ Sequanis ad caſtellũ quod Suiceri nunc arcẽ Badenſem uocant: rurſus in Sequanis Emſebada ſupra Cõſtãtiã. in magna Germania Viſebada, fontes Mattiaci à ueterib. nominati: inter Martianã ſyluam & Rhenũ, ex quibus oppidũ Bada nomen duxit: in ipſa Martiana ſylua iuxta Oppenauã oppidulũ, quæ nominant Anthegaſta: in ditione Virtenbergẽſi, nõ longe ab oppido Phorcena, dictæ Bildebada: ad Venetũ lacum in ſuburbio Vberlingo: in Boemia Caroli IIII. & Teplicæ: in Miſena Volchenſteinẽſes: & alteræ ad Viſam pagũ: in Lygijs Hirſepengẽſes, in Vindelicia ad Abudiacũ Danubianũ: in Norico ad Iuliũ Carnicum, Villachũ nunc uocant: in Pãnonia inferiori ad Budã nobile oppidũ: in ipſis Alpibus, & quidẽ Pœninis cis Rhodanũ, non lõge à Seduno: & alteræ in Lepontijs nõ longe à Rheno Fabariæ dictæ: in Italia inter Apenninũ et Padum aquæ Statyellorũ: in Hetruria Lucenſes, ad Vetulanios, Senenſes, Peruſinæ, Cæretanæ: in Latio Sinueſſanæ: in Cãpania in Baiano ſinu, Puteolanæ, Cumanæ, Neapolitanæ: in inſulis, in Aenaria ad Hyſclã: in Sicilia Selinũtiæ & Aegeſthanę: in Lipara. Sd reuertar ad Italiã: in Flaminia ſunt calidæ nõ procul à fonte Sapis fluuij: in Venetia Patauinæ, & in inſula parua, quæ eſt in mari contra Timauũ, in Theſſalia Thermopylæ, in Eubœa ad Aedepſum calidæ Herculis, & in cãpo Lelanto Hellopiæ uocatæ. in inſulis Niſyro, Melo, Cydonea, in ea quæ iuxta Cretã emerſit in mari. in Peloponeſo ad Methanã. in Põto Phazemonitarũ calidæ. in Phrygiæ Hierapoli: in Ionia, nõ longe à fano Apollinis: in Aſtyris: in Cardia: in Tiberiade Iudææ, & in ea dẽ Iudæa Calirrhoe fons calidus. in Marmarica ultra Arſinoen, quę

amaræ etiā ſunt.in Africæ proprie dictę ſinu Carthaginēſi aduerſus urbē ipſam Carthaginē:in eadē nō longe à Nanſa oppido.in Mauritania Cæſariēſi non lōge à Chazala oppido.Sed de his nūc ſatis. nā de plurimarū tēperatione & natura in libris quos de medicatis fontibus inſtitui,copioſius ſum dicturus.at locos qui acetoſas effundūt & calidas expirationes exhalāt, quoniā ſuprà explicaui,repetere neceſſe nō habeo. ubi præterea loca,ut dixi,uident̄ aduſta ignes quondam arſerūt, & eius fomitē plerūq; in uiſcerib.adhuc cōtinent:ſicut in Germania in Elbogano inter Leſſauiū & Culmā pagos licet cernere. ibi em̄ teſtaceæ terræ effodiūtur exuſtæ nōnihil.nec mirū cum ibidē ſint acetoſæ,et prope Satelū pagū fodiat̄ bitumen:atq; etiā nō lōge à Falchenauia in loco cui ardēs collis nomē eſt.à quo abſunt calidæ Caroli IIII.circiter VIII.lapidē.in Aenaria quoq; inſula,ut ſuprà retuli, locus aſper & incultus retinet nomē cremati. & in Aſia regio eſt,quæ exuſta dicit̄,lōga ſtad.D.lata L.ſiue ea,inquit Strabo,Myſia, ſiue Mæonia ſit nominā da:nā utroq; uocabulo appellatur.quæ tota nullā habet arborē,præter uitē,exuſtū uinū ferentē,ita elegās ut nulli laudatorū cedat.ſumma cāporū cutis cinerib.plena eſt:mōtana & petroſa nigra,ut quæ aduſta ſit. quanq̄ aūt ignis fontes defecerūt:tamen mōſtrātur tres camini,quos ſpiracula uocāt,ad ſtad.XL.inter ſe diſtantes.quib.imminent colles aſperi,quos ueriſimile eſt ex efflatis maſſis,quib.ferri ſpecies eſt,coaceruatos eſſe.Incēdia aūt cū cinerib. cōpleuerint agros uicinos, fertilitas ſolet ſubſequi. etem̄ cineres ex glebis pinguib.ſiue bituminoſæ fuerint, ſiue ſulfuroſæ,uſtis orti,& in terrā delapſi, eam fœcūdā faciūt. ſicut nuꝑ in Cāpania poſt enatū montē Modernū accidit anno ſequēti:& quondā ab incēdio Veſuuij,ut Strabo putat,agris qui eū montē cingūt.ignes etiā Aetnei,cinerē eijciētes uerſus Catanā, lætū uinetis ſolū effecerūt:atq; eadē de cauſa Aſiæ regio aduſta uinū fert præſtantiſſimū. Poſtremo incendiorū cauernæ per lōgū ſpaciū ſub terra pertinere uidētur in multis regionib.uerbi cauſa in Cāpania ex Cumis per Baianū, Puteolanū, Neapolitanū:in Aſia minori per Phrygiā,Męoniā,Lydiā, Cariā.in Iudęa per totū ferè illū tractū,qui eſt ad Iordanē fluuiū.nam in his locis alibi calidę effluūt:alibi ſpecus exhalāt expirationes ſalutares uel peſtilentes ; alibi ignes emicāt.ac in ijſdē potiſſimū terræmotus alio atq; alio loco interdū uetera eorū ora obruit et claudit,ut uix ueſtigia appareāt ; interdū noua eruit & aperit, ut palàm ante oculos omniū ſint. q̄n etiā ut fluuij ſub mari labūtur in canalib.ſubterraneis;ita ſub eodē bitumen & ſulfur in cauernis flagrāt. ſic ignes ex Cāpania per longiſſimas eorundē uenas pertinere ueriſimile eſt uſq; ad inſulas: Aenariā dico, Vulcanias,Siciliā.quare ſcite Pindarus finxit Typhonem gigantē fulmine ictum,ſub his locis humatū iacere.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILIVM LIBRI DECEM.

COL. COLL.
LIBRARY.
N. YORK.

Scriptores, quorum inuentis uſus ſum. atq; ex ipſis hi, qui nõ extant, ab alijs ut rerum, de quibus ſcribunt, autores citantur.

Aelius Lampridius
Aelius Spartianus
Aeſchylus
Aetius Amidenus
Albertus
Alexander Aphrodiſienſis
Alexander Cornelius
Alexander, qui ſcripſit res Lyciacas
D. Ambroſius
Antiphon
Apion Pliſtonices
Archelaus
Ariſteas Procõneſius
Ariſtophanes
Ariſtoteles
Aſurabas
Auerroes
D. Auguſtinus
Aulus Gellius
Auicenna
Bocchus
C. Plinius Secundus ſenior
Caſſiodorus
Columella
Cornelius Celſus
Cornelius Nepos
Cornelius Tacitus
Cteſias
Diemachus
Democrit⁹ qui ſcripſit De lapidibus
Demoſtratus
Diodorus Siculus
Dionyſius Afer
Dioſcorides
Empedocles Agrigentinus
Eratoſthenes
Euripides
Fabius Pictor
Fl. Vopiſcus
Galenus Pergamenus
Græcus ignot⁹ qui ſcripſit De admirãdis auditionibus
Hermogenes
Herodotus
Heſychius
D. Hieronymus
Hierocles
Hippocrates
Homerus
Horus
Iacchus
Iſmenias
Iuba
M. Varro
Martialis
Megaſthenes
Metrodorus
Mithridates
Mneſias
Mutianus
Nicanor
Nicias
Oribaſius
Ouidius
Paulus Aegineta
Pauſanias
Philemon
Philoſtratus
Philoxenus
Phocion grammaticus
Pindarus
Plutarchus
Poſidonius
Pſelus
Ptolomæus
Pytheas
Quadrigarius
Satyrus
Seneca
Serapio
Sex. Pompeius Feſtus
Solinus
Sophocles
Sotacus
Stephanus
Strabo
Sudines
Suetonius
Theognides
Theophraſtus
Theomenes
Theopompus
Timæus
Valerius Maximus
Verrius
Virgilius
Vitruuius
Xenocrates
Xenophon
Zenothemis
Zoroaſtres.

FINIS

ILLVSTRI SAXONIAE DVCI ET TVRINGIAE MISENAEQVE PRINCIPI Mauricio Georgius Agricola S. D.

PHILOSOPHIA, quæ rerũ ortus, cauſas, naturas perſequitur, princeps illuſtris, perdifficiles explicatus habet, & in multas partes eſt diſtributa. nam in ea diſputat̃ de deo rebusq́; diuinis: de cœlo & ſideribus: de elemẽtis: de cauſis: de annexis ad eas: de perturbationib. aeris: de animantibus: de ſtirpibus: de rebus ſubterraneis. omnes autem nationes & gentes cognitio de deo mirifice ſollicitas habuit: ſed de dei natura eam in primis Hebræi, Aegyptij, Græci ſuſceperunt. Chaldæi uero longinqua obſeruatione, Græci multo ſtudio ſiderũ & dimetiendi cœli ſcientiam conſecuti ſunt. rurſus de elementis, de cauſis, de his quæ eis annectuntur, maxime diſputarunt Græci. ac ex ipſis Ariſtoteles etiam de motibus & mutationibus aeris diſſeruit. idem animãtium ortus, uictus, figuras perſequutus eſt: Theophraſtus ſtirpium cauſas atq; naturas. ſed locus de rebus ſubterraneis, quem nos tractamus, nõ minus cæteris late patet. itaq; primum earum ortus & cauſas quinq; libris ſcrutati ſumus. deinde, quoniam hę ipſæ partim effluunt ex terra, effodiuntur partim, illarum naturam quatuor libris perſecuti ſumus: nunc harum differentias, uires, utilitatis fructum, quem homini præbent, hiſce decem oſtendemus. quorum primus omnium rerum foſſilium differentias & genera continet. ſecundus eſt de terris: de ſuccis concretis tertius: quartus item de ſuccis concretis, & de his lapidibus qui oriuntur ex bitumine, in quo etiam de ſuccino diſputamus. quintus uero complectitur lapides: gemmas ſextus: ſeptimus marmora & ſaxa. ſed octauus eſt de metallis: nonus de rebus metallicis. decimus, qui idem ultimus, res foſſiles miſtas & compoſitas aperit. etſi uero Græci in hoc argumenti genere uerſati ſunt, tamen nemo de his unus omnium foſſilium naturas explicauit. etenim medici & rei ruſticæ ſcriptores, qui tamen interierunt maxima ex parte, tantum ea dixerunt de terris, quæ ad propoſitum pertinerent, à quo non erat declinandũ. eadem ratione medici de ſuccis concretis ſcripſerunt. attamen Theophraſtus librum edidit de ſale, nitro, alumine. ſed nec is extat. de ſuccino autẽ multi prodiderunt, uerum pleriq; fabulis ſimillima. deinde de lapide Democritus ſcripſit librum unum, item Ariſtoteles. ſcripſit etiam de lapi-

dibus Theophraſtus libellum, & de his quæ mutantur in lapides, libros duos. Scripſit de lapidibus Socrates Rhodius, Xenocrates, Sudines, Calliſtratus, Megaſthenes, Iſmenias, Horus, Satyrus, Archelaus, Bocchus, Nicanor, Iacchus, Iuba, Zactalias, Agatharchides Samius, Thraſyllus Mendeſius, Heraclitus Sicyonius, Nicias Maſeotes, Dorotheus Chaldæus, Theophilus, Dercyllus, Dionyſius Afer, Diogenes, Orpheus, Epiphanius, Didymus Alexandrinus. ſed is de marmoribus tãtum ſcripſit, ut fortaſſis ex iam dictis aliqui ſolum de gemmis. uerum hoſce eorum libros omnes, præter unum perparuulum Theophraſti, & Orphei quoſdam uerſus, nec tamen illos de lapidum ſcalptura ſcriptos, deſiderari docti habent exploratum. Theophraſtus quidem in eo libello multas lapidum differentias exponit, & de quibuſdam eorum formis docte, ut ſolet, diſſerit, ſed de paucis. Orphei uero uerſus non ſunt eiuſmodi qui nos multum iuuare poſſint. tum de metallis idẽ Theophraſtus duos libros edidit. quorũ neuter extat. de metallicis autem iterum medici ea ſolum ſcripſerunt, quæ ad inſtitutam eorum rationem attinerent. at res miſtas ueteres ſcriptores ſatis intellexiſſe non uidentur. quarum paucas Theophraſtus, aliquas medici perſequuti ſunt. ſolus C. Plinius Secundus hunc locum maiori ex parte in quinq; libris ultimis, & aliqua ex parte in alijs tractauit. qui ſi tantum ſtudij poſuiſſet in his rebus, quarum multæ, opinor, tum Romam afferebãtur, cognoſcendis, quantum in paſſim tanquam floſculis carpendis & undiq; colligendis ex autorum libris collocauit, unus eſſe poterat pro multis ſcriptoribus. quia uero aliquas cognitas non habuit, nec aduertit interdũ unam rem duobus uel pluribus uocabulis diuerſos ſcriptores nominare: interdum contra res duas uel plures uno uocabulo, accidit ei ut ex una eademq; re duas, aut tres, aut plures faceret, & ex duabus aut tribus unam. de quibus omnibus fuſius diſputabimus in cõmentarijs, quibus explicabimus eos utriuſq; linguæ ſcriptorum locos difficiles, in quibus tractant ſubterranea. quanquam autem ita ſe res habet, tamen Plinius magna cum diligentia de multis ipſe ſcripſit, multas aliorũ explicationes illuſtres ab interitu conſeruauit: multas res appellauit ſuis nominibus Græcis & Latinis: quibus ni extaret ille, careremus. itaq; nonnunquã eius explanationibus perpolitis utar, aliquando eius uerbis. nam ut ipſi licuit ſua ex multis ſcriptoribus colligere, ita mihi licebit, quoties opus eſſe uidebitur, & quoties res, cuius naturam explico, maiorem copiam ſcribendi non ſuppeditabit, ex eo quædam excerpere. quo ſanè modo nõnullæ res obſcuræ noſtra explicatione poterunt illuminari, diſiectæ uel

ctæ uel confuſæ in ordinem adduci. atque ut ille confitetur aperte & ingenue de his per quos profecit, ita etiam ego nominatim hic profero eos quos ſum ſecutus. Sed cum noſtræ uenæ non gignant omnis generis res foſſiles, eas quæ nobis deſunt non modo à Germaniæ regionibus quæ ijs abundant, uerum ab omnibus fermè Europæ, à quibuſdam Aſiæ & Africæ, apportandas curaui. in quibus negocijs conficiendis mihi & docti homines, & mercatores, & metallici operam nauarunt. quocirca ad quanq; rem foſſilem regiones in quibus quondã nata ſit, aut nunc naſcitur, ſoleo adijcere. aliæ enim ferunt terras inſignes, aliæ ſuccos concretos, quædam lapides, gemmas quædam, alię marmora, aliæ metalla. ac quoniam earum rerum partim carent nominibus, quod de eis nihil ſcripſerunt ueteres, neceſſarium fuit, ut ipſis noua ponerem nomina: & quidem ſæpius Græca, quòd Latina tam apta poni non poſſent. Hos uero libros ut etiam tibi, princeps optime, dedicem, partim me impellunt magna beneficia, quæ apud me collocaſti, quorum nunquã immemor ſum futurus: partim amplitudo nominis tui & dignitatis ſplendor, qui tantus eſt, ut ſcripta mea ab eo maiorem lucem accipere, quàm illi afferre poſſint. etenim ſi conſideramus genus, uidemus te ex ea principum familia ortum, quæ ſtirpis ac gentilitatis uetuſtate totius Germaniæ prima eſt, nobilitate facile ſecunda. ſi fortunæ munera, diuitijs affluere, opes habere magnas & firmas. ſi bona corporis, ualentem eſſe, forma liberali, ſtatura appoſita ad principis dignitatem. ſi uim ingenij, omnia agere conſilio ſummo, animo uirili, ardenti ſtudio. hinc tua facta ſunt illuſtria & glorioſa, quæ Ferdinandus rex effert laudibus, & Carolus inuictiſſimus imperator probat maxime: quæ non modo Germani, ſed etiã cæteræ nationes uehementer admirantur. quinetiam hi libri, quoniã in ipſis inter cæteros locos tractamus eum, qui eſt de metallis, recte tibi dedicãtur, cuius regiones ſcatent metallis: Miſena quidem argento, plumbo candido, ære, ferro: Turingia ad Sangerhuſam, ære. quàm autem fertilis argenti ſit Miſena, ut nunc nihil dicam de reliquis metallis, uel ex eo poteſt intelligi, quòd ante trecentos annos ſolæ uenæ Fribergenſes Henrico principi, qui primus ad Miſenam Turingiam adiunxit, tantam huius metalli copiam largitæ ſint, quanta tum, ut annales loquuntur, ſufficeret empturo Boemiæ regnum. itaq; ille ſatis grandem arborem ex argento factam ſtatuit prope Northuſam Turingiæ oppidum, non ut ſub ea, ſicut Xerxes quondam ſub aurea platano ſederet, ſed ut eius folijs, quorũ pars erat aurea, pars argentea, omnis ordinis nobiles, qui deſcẽdiſſent in equeſtre certamen, & decertaſſent

feliciter, donaret aureis eos qui alios de equis excuſsiſſent: argẽteis eos qui nec ipſi ex equis cecidiſſent, nec alios de eis excuſſiſſent. at neutris eos qui ex equis cecidiſſent. ſed præter Fribergũ in Miſena Gairum annis C. & L. amplius fertile fuit argenti: Snebergum circiter LXXXIIII. Annebergum quinquaginta tres: Mariebergũ, ſedecim. quæ metalla, atq; etiam uallis Ioachimica & Aberthamum ſunt ad radices Suditorũ montium. qui ſoli noſtris temporibus argenti puri, & quod non indiget artis excoquendi, copiam ſuppeditant. etenim Melibocus Lauterbergi paucum gignit. nec multum Iuraſſus Galliæ mons ad leporum uallem. igitur nemo eſt qui hæc ſingula prudenti ſyncerocq; iudicio expendens, non uideat tuæ uirtutis, fortunæ, dignitatis ſplendore & fulgore collucere & illuſtrari meas lucubrationes. Vale princeps illuſtris. Kempnicij Idib. Feb. Anno

M. D. XLVI.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILIVM,

LIBER PRIMVS.

RES FOSSILES inter ſe multũ differunt, colore, facilitate tranſlucida, fulgore, nitore, ſapore, odore his quæ ſitum partium declarant, qualitatibus à ui naturali, uel imbecillitate nominatis, figura, forma. at ortus uarietate nõ differunt, quæ non modo magna exiſtit in animãtibus, ſed etiam in ſtirpibus. nec, ut eædem, loco in quo uitam degunt, ſunt diſiunctæ; quòd & careant uita, & omnes præter admodum paucas, reperiantur in terra. nec diſſimilitudinem habent in moribus & actionibus, quas ſolis animantibus naturam uidemus dediſſe. ac uero etiam tanta differentia non eſt in partibus foſſilium, quantà in membris animalium & partibus ſtirpium. primum enim foſſilia nullas habent diſſimiles partes, ex ſimilium compoſitione factas. nam quod foſſile compoſitũ appellamus, id ex diuerſis ſimplicium formis natura componit, non ex diſſimilibus partibus coagmentat. quas uero nos ſimiles partes uocamus; Græci ὁμοιομερῆ ſolẽt nominare: quas diſſimiles iidẽ ἀνομοιομερῆ. deinde multa foſſilia ex ſingulis, perpauca ex pluribus ſimilibus partibus cõſtant. etenim unaquæque rubricæ pars eſt rubrica, unaquæque aluminis pars alumen, unaquæque amianti pars amiãtus, unaquæque auri pars aurum. omninoque omnes ſpecies terræ, ſucci concreti, lapidis, metalli, ex ſingulis id genus partibus fiunt. exceptis quibuſdam lapidibus, quibus duæ plures'ue ſunt iſtiuſmodi partes. quales ſunt maculis affecti, uenis diſtincti, ſplendore ſtellarũ decorati. hi denique qui uarijs coloribus multarum rerum effigies exprimunt. Igitur ab his quæ foſſilibus accidunt, habemus neceſſe cognitionem accipere differentiarũ, & cognoſcere eorum naturas. Sed foſſilium color, ſapor, odor, qualitates quæ tactu percipi poſſunt, magis ſunt notæ, quòd magis ſub ſenſus cadant, quàm uires & imbecillitas. nam harum pleræque in uulgus ignotæ ſunt, rerum peritis duntaxat cognitæ, uerbi gratia: ex ſilicũ generibus, mutuo eorum & ferri conflictu, ignem elici poſſe uulgus nouit. at metallici, & rerum naturæ periti non modo id norunt, ſed alium præterea igni liqueſcere, alium diſſilire. magnetem etiam ferrum ad ſe allicere & trahere multis perſpicuum eſt:

paucis, uim eius, ſi acri aliquo ſucco fuerit oblitus, debilitari & frangi. A colore autem orſus foſſilium differentias primo generatim exponam: deinde ſigillatim perſequar cuiuſq; formæ naturam. multum uero inter ſe differunt in colore. nam creta, alumen, amiantus, Arabicus plerunq; ſunt alba: Parium marmor, cryſtallus, argentũ, argentum uiuum, plumbum candidũ, aliaq; plura ſemper. pnigitis uero, ſory, morion, marmor Lucullcũ, nigra. Eretria altera & Melia terra, cinereæ. cærulea ſapphirus & cyanus, atq; ipſum cæruleũ. at chryſocolla & ſmaragdus ſemper uirent, creta interdum, itemq; atramentũ ſutorium. Lutea eſt Ochra: aurum flauum. rubet quoddam terræ genus, atq; ex eo nomẽ inuenit: rubet ſarda: rubet carbunculus. rufus autẽ color eſt ſandaracæ: amethyſto, purpureus. uerum in his omnibus foſſilib. ſunt magnæ diſsimilitudines colorũ. exempli cauſa: in uiridium numero ſmaragdus ualde uiret, minus creta, chryſocolla eſt inter hæc duo media. Tum quædã foſſilia ſuum habent colorem, ut plumbum nigrum, & æs optimum. etenim plumbum magis eſt proprij coloris q̃ nigrum uel fuſcũ: & æs magis ſui coloris q̃ rufum uel rubrum. quædam uero aliorum imitantur colorem. & multa quidem metallorum: auri enim, auripigmentũ & ammochryſos: argenti, aſpilates altera: æris, chalcitis: æris Corinthij, alterum balanitæ genus: plumbi nigri, lapis plumbarius: ferri, Idæi dactyli, & baſaltes. nõnullis animalium colorẽ uidemus inſidere. quomodo icterias gemma ſimilis eſt aui luteæ. alijs aliarũ rerum: ſic hæmatites ſanguinis colorem exprimit: praſius, porri: aſpilates altera, ignis. Satis de uno foſſiliũ colore. multa duos etiam miſtos aut ſeparatos colores habent. primũ autem eorum quibus duo miſti, alia ſunt ex cæruleo candida, ut iaſpis, quam boream nominant: alia ex uiridi cærulea, ſicut Armeniũ: quædam ex candido rufa, uelut aphrodiſiacę: partim è fuluo candicãt, ut Xanthos: partim è nigro rubent, ſicuti tertia batrachitæ ſpecies: quædã cum nigra ſint ad purpuram declinant, uelut Alabandicus lapis. Sed plura duos ſeparatos colores habent: & quidem candidum & nigrum lapis ex cuius parte potiſſimum candida, noſtris temporibus fiunt gemmæ, quæ omnium maxime ad ectypas ſcalpturas aptantur. natura enim totum eius lapidis corpus uiciſſitudine quadã nigroris & candoris ornauit. apſycton uero nigram diſtinguunt uenæ rubentes. contra Naſamonites cum ſit ſanguinis colore, nigris uenis eſt decora. uenæ autẽ quæ ſpeciem præ ſe ferunt ſanguinis, intextæ quodãmodo ſunt heliotropij corpore, quod eſt porri colore. at in cærulea ſapphiro aurea puncta collucent. Quinetiam quædam foſſilia tres ſeparatoş habent colores

res.nam lapides ex quorum arenis uitrum conficitur,modo ſunt albi,rubri,lutei:modo albi,cinerei, nigri:nunc uero albi,uirides,cærulei.& per album Aegyptillæ corpus duæ uenæ permeant, altera nigra,altera ſardę inſtar rubra.id Iacchus ſcriptum reliquit.Eupetalos deniq; & orca quatuor habent colores: eupetalos cæruleum, ignis, minij,mali:orca nigrum, fuluum,uiridem,candidum. hexacontalithos & panchros,etiam plures:atq; hi ipſi lapides nomina ex ea uarietate duxerunt. diuerſi autem colores ſi uni lapidi inſident,non uariant ſpeciem: ſi cæteris foſſilibus,eam plerunq; mutant. poſtremo nonnullæ res foſſiles, nõ aliter ac collum uel gallinæ Numidicæ efferueſcentis iracundia, uel pauonis aut columbæ in ſole apricantis, uerſicolores ſunt,ut pæderotũ genera. ea enim ad inclinationes mutant colores. Iam etſi foſſilium quædam ſunt translucida,tamen eorum pars maxima non pellucet.nam nulla terræ ſpecies,metalli nulla,nulla ſaxi. ex tanto etiam miſtorum numero unum argentum rude coloris rubri translucet:nec tamen ſemper.atq; in marmorum genere ſolus phengites totus,paucorum aliqua pars.in lapidibus denique proprie dictis tantummodo pellucet ſpecularis,magnetis ex tenuibus cruſtis conſtans,gypſum.ſed id reliquis duobus rarius.at in ſuccis quatuor ſunt qui ſæpius pellucent, ſalem dico,nitrũ,alumen, atramentum ſutorium:in gemmis plurimæ.ſuccinum quoq; nõ raro eſt translucidum.Sed è gemmis quæ pellucent,aliæ ad inclinationes uariant colorem,ut criſtalis: etenim cum candida ſit,ad inclinationem rubeſcit.aliæ ad inclinationes magis aut minus lucidæ ſunt, ſicuti ſmaragdus Carchedonius.tum gemmę quæ aciem recipiunt, maxime globoſæ,& quæ oculi figura extuberãt,quà ſolis lumine illuſtrantur,candidæ uidentur eſſe:quà refulgent,eundem quem reliquum corpus habent colorem:ſed magis lucidũ.earum uero aliquæ refulgent acrius,languidius aliæ,partim lucidius,partim obſcurius. inprimis autem in carbunculis hæ differentiæ obſeruari animaduertiq; poſſunt.At nitor ineſt in foſſilibus omniũ generum.utq; è multis pauca dicam, nitet inter terras creta argentaria:inter ſuccos concretos qui translucent,omnes:inter lapides item qui pellucent, omnes:omnes gẽmæ:inter metalla plerunq; quę pura effodi uidemus. ſed totum nitet corpus gemmarum plurimarum, item magnetis & eius quod armatura à noſtris uocatur.nonnullæ uero res foſſiles totæ non nitent, ſed habent micas quaſdam quæ earum corpore inter nitent:ſicut auri ſimiles miſy:argenti,creta argẽtaria.Sed ſunt etiam lapides ad quos ueri auri tenuiſſimæ bracteæ adhæret,aut etiam argenti,æris,et aliorum metallorum. quin ex nitentium genere aliqua

etiam

etiam imagines rerum reddunt, ut ſmaragdus, carbunculus in Orchomeno Arcadiæ inuentus, cepites, cepionides, hephæſtites, atq; omnes lapides duri ſi politi fuerint. Obſidianus uero lapis, qui idem gagates dicitur, pro imagine umbram reddit. quæ quanq; ita ſe habent, tamen nitorem uidemus multo ſæpius ab arte, q̃ à natura proficiſci. quæ ars polit marmora, gemmas, metalla. terræ quoq; glutinoſæ attritu unguium fiunt nitidæ. Hactenus de colore foſſilium, de facilitate trāslucida, de fulgore, de nitore: nunc abeo ad ſaporem. Itaq; foſſiliū alia ſunt dulcia, ut melitites & galactites: alia pinguia, ſicuti terra Samia & marga: quædam amara, ueluti nitrum: partim ſalſa, cuiuſmodi eſt ſal foſſilis: partim acria, quod genus eſt Aſſius lapis & ſpodos in fodinis nata: quædam aſtringunt, ut nō raro rubrica: aliqua ſunt acida, ſicut terræ, quæ ſuccum acidum combiberunt. nōnulla inſuper inueniuntur, quæ miſtum habent ſaporem, ut atramentum ſutorium, eiq; cognata: etenim præterq; quod aſtringunt, guſtatum acrimonia quadam cōmouent. ſuccos autem cōcretos ad linguam admotos, guſtatus ſentit: in primis uero ſalem, nitrum, alumen, atramentū ſutorium, eiq; cognata. item terras, quæ hos ipſos ſuccos combiberunt: atq; etiam lapides. ad hæc terras aſtringentes mox lingua deprehendit. reliquæ uero terræ, imo potius omnes, ſi iniiciantur in uas aliquod, & aqua dulci affuſa ſubigātur manu, ſuū ei dant atq; impertiunt ſaporem, quæ aqua quāprimum fuerit colata, guſtu exploranda. tali enim ſapore linguam imbuit, quali terræ cum ea permiſtæ, fuerint præditæ. at ex lapidibus quidam reddunt ſuccum, cum coti atteruntur, ut hæmatites & ſchiſtos: quidam non reddunt, ut gemmæ & lapides qui igni liqueſcūt. Sed quem quodq; metallum habeat ſaporem, liquor quodāmodo indicat, cum aliquandiu ſteterit in uaſe facto ex metallo: nam in eum ſe induit metalli ſapor. eſt autem æris uehementer ingratus atq; amarus: deinde ferri: poſt plumbi candidi: minus uero aliorum metallorum. Sequitur odor, quem quidem ex ſeſe ſuapte ui & natura emittunt, ſory certe tam tetrum, ut mox olfacienti moueat nauſam. ex quibuſdam elicitur ferri lapidum'ue conflictu. quo ſanè modo marmor Hildeſheimium olet cornu uirus uſti. nuper uero Mariebergi, cum argentaria uena putei, cui nomen diui Fabianus & Sebaſtianus, intus in fodina excinderetur, aut extracta plagas acciperet, odorem emiſit, quam ullum aroma gratiorem. qua de cauſa Henrico Saxonum principi, qui tum aderat, libuit exclamare: hic eſt Calecutum Indię. nam ex eo oppido ad nos aromata afferuntur. ex quibuſdā odor tum afflatur, cum teruntur in mortario, ſic ſandaraca olet ſulfur: ex aliis cum cremantur

mantur, quomodo eadē ſandaraca iterum ſulfur olet: ſuccinum ferè myrrhā: gagates bitumen. camphora uero acre quiddā expirat: eius autem acrimoniam ignis qui eam coxit, nam ſublata eſt in operculum, uidetur auxiſſe. lapides uero qui ex bitumine non conſtant, in ignem coniecti ferè olent grauiter: itemq́ꝫ terræ. at ex metallis aurū, cum ſentit ignes, odorem ex ſe emittit dulcem, ſed qui uix ſenſu percipi poſſit: argentum, ſubfœtidū: æs & ferrum magis fœtidum: hebetem plumbi genera. ex miſtis autem multa olent bitumen, multa ſulfur: cadmia uero foſſilis quædā allium. at geodes Miſenus & Berningeri lapis, nō ipſi olent uiolam, ut nec Aldenbergij ſaxi fragmenta, ſed muſcus qui eis adhæreſcit. Iam rerum foſſilium calor & frigus, humor & ſiccitas ita ſe habent. pleræq́ꝫ omnes homini qui eas leuiter tetigerit, frigidæ uidentur eſſe: ſed ex eis multæ corpus calefaciunt, ſi diu ad ipſum adhæſerint. quædam etiam re ipſa ſunt calidæ. quas calefacit ignis, qui graſſat̄ in terra: quod genus permultæ repcriuntur in locis ardentibus. quin eas mitis quidam calor ſubterraneus calefacit interdum, ut nuper in ualle Ioachimica partim uenam, cui nomen eſt ſtella: & aliquot annis ante Annebergi uenam, quæ obliqua nominatur. Sed mitis huius caloris qui in foſſilibus ineſt appulſus, quòd non ſint nimij foſſores intus in cuniculis uel in puteis plerunq́ꝫ non ſentiunt. at quàm primum in aerem proferuntur, is glebarum tactus eſt, ut manus in eas immiſſas, non calefaciāt ſolum, ſed ipſis etiam breui tempore dolorem inurāt. lapides autem duriſſimi quicq́ꝫ, ut natura frigidi ſint, mutuo attritu conflictuq́ꝫ concaleſcunt. ſimiliter ſe habent metalla. Sed foſſilia quanquā per ſe ſunt ſicca: tamen non raro partes eorum ſummæ madefiunt liquoribus: terræ uero interdum totæ, itemq́ꝫ ſucci quidam cōcreti permadeſcunt. Iam reliquis qualitatibus quæ percipiunt̄ tactu, & his quæ ſitum partiū declarāt: atq́ꝫ qualitatibus à ui & imbecillitate nominatis, plus etiam res foſſiles differunt: pinguitudine ſcilicet & macritudine: ſpiſſitudine & raritate: duricia & mollitudine: aſperitate & læuore: grauitate & leuitate multiſq́ꝫ alijs. primum autem rerum foſſilium quædam ſunt pingues, ut marga, ſulfur, gagates: quædam macræ, ut ochra, ſal, arenarium ſaxum, lapides ferè omnes. nam multo plures macræ ſunt, q́ꝫ pingues, ſed ex pinguibus aliquæ totæ ſunt pingues: uerbi cauſa: ſulfur, bitumen, ſuccinum, gagates: aliquæ partim, ut ſpinus, et alia permulta, quæ in miſtorum numero reponam. deinde etſi maxima foſſilium pars eſt ſpiſſa: tamen nonnulla ſunt rara, exempli cauſa, creta, qua pictores utuntur, pumices, tofi. horum enim partes ut illorum nō ſunt omnibus locis coniunctæ continua

taéq́ꝫ

tæq́;,ſed eis multus aer interiectus eſt.tum dura ſunt foſſilium pluri ma,ſed maxime lapides & metalla.mollia uero ſpodos,Aſſij lapidis flos,terræ etiam aquis madidæ.ſed aſper eſt ſmyris,aſpera Melia ter ra,aſpera terra, quam tripelam uocant: his enim partes prominent. læues uero ſunt ex gemmis multæ, item non raro metalla pura, uel etiam rudia, quibus partes ſunt æquabiles. graues deniq́; ſunt ple- ræq́; omnes:ſed leues gagates,ebenum foſſile,pumices,tofi.quæ au tem res foſſilis habet foramina quæ fugiunt aciem, ea aeris multi eſt particeps, qui in toto eius corpore ineſt, cũ terra & aqua permiſtus: quæ uero foraminum,quæ ſenſum oculorum non effugiunt,eſt ple na, πολύκενος Græce uocatur,Latine fiſtuloſa,in ipſis aerem conti net.Permultũ uero iam dicta omnia differũt intentione & remiſſio- ne.exempli cauſa: ſuccinum eſt gagate pinguius, ſaxum arenarium macrius ochra. quinetiam intermediũ quiddam eſt inter pingue & macrum. quod non latuit rei ruſticæ ſcriptores. dicunt enim ex ter- ris aliam eſſe pinguem, aliam exilem, mediocrem aliam.eodem mo- do cætera differũt, & in ipſis mediocre reperiri poteſt. Nunc dicam quomodo res foſſiles differant reliquis qualitatibus,à ui uel imbecil litate nominatis:quib. aptæ ſunt,aut nõ ſunt,ad aliquid patiendũ fa ciendũ ue.itaq́; earum quædã liqueſcũt humore: ut terræ,ſal,nitrũ, alumẽ,atramentũ ſutorium eiq́; cognata.quædã igni: ſicuti lapides quos Græci τηκτοὺς iccirco dicunt, metallici noſtri,ſi uerbum è uer bo Germanico exprimere liceret, fluores, quorum non pauci gem- mis ſunt ſimillimi.item gemmæ ipſæ translucentes igni liqueſcunt, ac uero etiam ſilices,lapides, è quorum arenis uitrum conficitur,me talla,miſta admodum multa. Sed utroq́; partim cito liqueſcunt,par tim tarde. terræ quæ molles, raræ,macræ ſunt, cito humore lique- ſcunt: contrà, quæ duræ,ſpiſſæ,pingues,tarde.ſimiliter ſal,nitrum, alumen, atramentum ſutorium. attamen ſal factitius, item nitrum, alumen,atramentum ſutorium plerunq́; cito liqueſcunt:ſalis flos & ſpuma nitri ſemper.Sed ea omnia nõ effodiuntur ex terra.eadem ra tione facile igni liqueſcunt plumbi genera, difficilius reliqua metal- la, difficillime ferrum, ſimiliter lapides gemmis ſimillimi citius, tar- dius gemmæ liqueſcunt.quę uero liqueſcunt humore,ferè igni non liqueſcunt,ſed aut cõburuntur, aut rediguntur ad puluerem,ut pau lo poſt dicam. contrà quæ igni liqueſcunt, non liqueſcunt humore. tum res foſſiles quædam humore molleſcunt: ut terræ,lapides qui- dam,ſulfur.quædam igni,ut ferrum,æs. quæ uero molliuntur igni, μαλακτὰ recte Græcis dicuntur:nam duci poſſunt,ut quorũ ſuper- ficies partim uno ictu dilatetur ſimul & in profundum transferatur.

at quæ

at quæ humore molliuntur, quanquã ſiunt mollia, tamen μαλακτὰ non nominantur:nec enim ita,ut neruus,ut membrana,ut lorum dilatari & in lõgum duci poſſunt,ut nõ rumpantur. Sed harum etiam partim cito molliunt̃,ut terræ:partim tarde ueluti lapides duri,molleſcunt tamen omnes qui nõ liqueſcunt igni. nam marmoris duriſſimi partem inuenimus intra terram aquis mollitã, cum reliquo eius corpori ſua maneret duricia. deinde rerum foſſilium aliæ humectantur,ut terræ,ſulfur:aliæ nõ humectant̃,ſicuti metalla,gemmæ tranſlucentes. ſed hæ tantũ humectantur, quæ aquis aſperſæ molleſcũt: ſal,nitrum,alumen, atramentũ ſutorium, quoniam non molleſcunt aquis aſperſæ,nõ humectantur, ſed tantummodo liqueſcunt. Cum autem omnia foſſilia conſtent ex terra & aqua,quæ aqua liqueſcunt aut molliuntur, magis participes ſunt terræ,quæ igni,aquæ.at foſſilium aliquæ ſunt lentæ & glutinoſæ,ut molle bitumen.eius enĩ partes ita inter ſe cohæreſcunt,ut cum diſtrahuntur,non facile diſrumpantur.Similiter uero terra pinguis,quæ permaduit aquis eſt glutinoſa: & ut ait Poeta,

Picis in morem ad digitos lenteſcit habendo.

Contra quædam illiſæ humo facile diſſipantur, ψαθυρὰ Græci uocant,ut terræ macræ, item aquis madidæ, quarum plures reperiuntur in metallis.foſſilium uero pauca ſunt flexibilia.etenim amiantus ſolum quinetur & texitur,atq; metalla rudia pura,quæ natura in uirgularum figuram formauit:ea enim ſi directa fuerint nata, non raro ſequuntur quocunq; torqueas:ſin curua & torta,dirigi poſſunt.reliqua foſſilia nec flecti, nec in rectum duci poſſunt.res præterea foſſiles pleræq; omnes ſunt friabiles, id eſt in plures partes poſſunt diuidi percuſſæ,aut in mortario tritæ:perpaucę uero ſunt fragiles,id eſt in duas partes diuidi poſſunt, ut magnetis lapis,qui ex cruſtis conſtat.quædam etiam craſſa ſunt,ut bitumẽ, lapides,metalla.quædam tenuia ut ſpodos in fodinis orta,ut Aſſij lapidis flos,ut interdũ melanteria & nigra quaſi quædam lanugo,ex qua argentũ uiuum conficitur.craſſa uero dicimus, quorũ partes, quod multum inter ſe cohærent,ſunt magnæ:contra tenuia, quorum partes,quod uehementer nõ cohærent,ſunt paruæ. igitur lenta & dura,quoniam magnas habent partes,ſunt craſſa:quæ facile diſſipantur & mollia ſunt, quoniam paruas,tenuia. ad hæc in quaſdam res foſſiles imprimi poteſt, ut in terras quæ ſunt pingues,raræ,molles,aut aquis madidæ,in bitumen, in plumbum.eæ uero partim ſunt molles, ſicuti terræ & bitumen:partim duræ,uelut æs,argentũ.at in lapides & alia multa imprimi nõ poteſt. tũ ex his in quas imprimi poteſt, quæ molles ſunt,

quia in eas manus nõ ſolum malleus imprimit, in uarias figuras for-mari poſſunt: quæ duræ, fundi. æs tamen & fundi & malleo poteſt formari. Sed in quas res foſſiles non poteſt imprimi, earum aliæ fer-ro tractari queunt, ut qui lapides proprio nomine uocantur, ut mar mora, ut ſaxa pleraq; omnia. aliæ non queunt, ut ſilices, & omnes fe rè gemmæ translucentes. quæ ferro tractari queunt, hæ omnes ſcal-pi poſſunt: aliquæ uero etiã tornari, ſicut in Miſena marmor Zebli-cium, in Italia lapis Comenſis. illud enim tornatur in pocula, hic in uaſa coquendis cibis, inquit Plinius, utilia. quin aliquæ ſerra ſecan-tur, ut tofus Venetianus. aliquæ cuneis diuiduntur, ut ſaxa & mar-mora. quæ autem ferro tractari non queunt, earum quædam uulne-ratæ diſſiliunt, ueluti ſilices: quædam uix uulnerantur, ſicuti ſchiſti nodus & baſaltes: quædam omnino non accipiunt uulnus, ut ada-mas. ſed gemmarũ partim ſentiunt limam, ut Topazius: partim nõ ſentiunt, ut ſapphirus & carbunculus. omnes autem ſcalpi poſſunt puluere ſmiridis: excepto adamante, qui non niſi proprijs fragmen tis poteſt ſcalpi. uerum de his ſatis. tum quædam res foſſiles compri mi poſſunt, ut ſpodos quæ ſub terra gignitur, & nigrũ quiddam la-nugini ſimile. ex quo interdum argentũ, interdum argentum uiuum excoquitur. quædam non poſſunt comprimi. ut qui lapides cõmu-ni uocabulo appellantur, gemmæ, marmora, ſaxa, metalla. nõnullæ etiam dẽſari poſſunt, ut terræ, quæ pingues, raræ, molles ſunt: com-preſſæ enim in ſe coeunt, et ita compreſſæ manent. dein aliquæ poſ-ſunt trahi, id eſt eorum eminentia uerſus id quod obtinet mouendi uim, poteſt porrigi. ut terræ pingues, humore madidæ, ut bitumen. quædã trahi non poſſunt, ut quæ dura ſunt aut macra, aut ſicca. aliæ præterea duci poſſunt, quod genus ſunt aurum, argentum, æs: aliæ nõ poſſunt, cuiuſmodi lapidum genera. in quædam imprimitur, & eadem duci poſſunt, ut aurum, argentum, æs. quædam comprimi et duci poſſunt, ut bitumen. nonnullæ ſunt fiſſiles, ut lapis ſpecularis, ut magnetis, qui ex cruſtis cõſtat. eorum enim foramina in longum porrecta ſunt, non in latum. nonnullæ fiſſæ ſunt, ut argentum rude, purũ, capillis ſimile, atq; alumen. permultæ uero findi non poſſunt, ut alij lapides, metalla. quædã accenſa ardent, ſicuti ſulfur, bitumen, gagates. quædam nõ ardent, ueluti metalla, lapides, terræ. ex his ue-ro quæ ardent, aliquæ totæ comburuntur, ut ſulfur & bitumen: ali-quæ partim, ut ſpinus. omnes autẽ res foſſiles quæ ardent, quia pin-gues ſunt, fuliginem emittunt. ea uero naſcitur ex copioſo halitu & uapore, quos res pingues ſimul expirant. at quæ non ardent, earum partim igni accenduntur, ut metalla: quæ omnia comburi poſſunt,

excepto

excepto auro.partim liqueſcũt,ut lapides gemmis ſimillimi,& gemmæ: partim in puluerem rediguntur,ut terræ & lapides qui humore molliuntur. ſed igni modico non liqueſcunt multæ gemmæ, alii lapides dureſcũt,cuiuſmodi eſt lapis in Siphno & in tractu Comenſi.ex quibuſdam ignis elici poteſt,ut ex pyrite,ex molari,ex ſilice,ex cryſtallo, quid multa? ex duriſſimis quibuſq;. ſimiliter aliqua ſaxa ſole & aere dureſcunt: aliqua contrà molleſcunt, & pluuijs madefacta diſſipantur. aliæ res foſſiles in acetum coniectæ mouentur, ut aſtroites gemma, quam à uictoria noſtri appellant,ut nõ raro trochites. aliæ in aquam poſitæ bullas agunt, ut quædam terrarum genera.nonnullæ in aquis integræ innatant,cõminutæ merguntur,ſicuti pumex & lapis Thyreus, & lateres facti è terra pumicoſa. quædam ſuccum reddunt, cum coti atteruntur,ut galactites,ut ſchiſtos, ut hæmatites. ſed dulcem galactites, eum qui aſtringit ſchiſtos atq; hæmatites.galactites uero cãdidum, ſchiſtos non raro croceum,hæmatites plerunq; ſanguineum. aliquæ tingunt metalla,ut cadmia & magnetis,æs.etenim ſi cadmia ad æs additur,orichalcum fit:ſin magnetis,æs candidum. aliæ quibuſuis rebus colores ſuos largiuntur, ut quædam terrarum & lapidum genera. nam creta candida lineas candidas ducit: uiridis,quam Theodoſion appellant,uirides:pnigitis,nigras.argentũ quoq; nigras ducit in ligno, cum ipſum ſit candidum.altera uero Eretria, ſi ad æs atteritur,uiolæ accipit colorẽ. aliæ deniq; acuunt ferrum,ut cos, ut ſaxum arenariũ.magnes uero idem ad ſe allicit: contraq; theamedes abigit.at ſuccinum & gagates trahunt ad ſe paleas,pilos,feſtucas.ſed ex his ultimis quædam faciendi uim obtinent,ut magnes:quædam non tantum faciendi,uerum accipiendi etiam.etenim cos,quia ferrum acuit,aliquid facit: quia, dum id agit, nonnihil de corpore ſuo deperdit, aliquid patitur: ſimiliter creta, quoniam res tingit colore,agit: quoniã conſumitur uſu,patitur.idem alijs nõnullis cõtingit.at res foſſiles quæ aut remedia ſunt corpori,aut id affligũt in cibis uel potionibus datæ,quanq; patiuntur etiam ipſæ, faciẽdi uim inſignem habent. Sed quæ remedia ſunt corpori,medentur ei partim proprietate totius eſſentiæ:partim qualitate aliqua effectrice ſanitatis.quæ proprietate ualent,earum quædam repugnãt uenenis:quædam morbos ſanant.quibus natura dedit uires ad reſiſtendũ uenenis, earum aliæ corpora,quæ peſtilentia ſunt affecta curant,ut ſmaragdus, ſigillum Lemnium,gleba Armenia. aliæ ſingulari ueneno medentur, ſicuti ſcorpionũ ictibus gemma ſapphirus pota, ſulfur plagæ illitum:fungis comeſtis nitrum potum,ſimiliter atramentũ ſutorium.aliæ pluribus aduerſantur uene-

nis, ut ſal morſibus uiperæ, ceraſtæ, crocodili: ictibus ſcorpionũ & ueſparum: contagioni ſcolopendræ. his autem emplaſtri modo imponitur. ſed potum opio & fungis reſiſtit. at quæ morbos proprietate ſanant, eorum quædam ſiſtunt ſanguinis per ora uenarum profuſionẽ, ut hieracites. aliæ os uentriculi, ſi ad id fuerint appoſitæ, corroborant: uelut iaſpis. partim ad ſiniſtrum mulieris brachium alligatæ fœtũ, ne excidat ex utero, conſeruant & continent, ut aetites. partim ad femora prægnantis alligatæ pariendi celeritatem incitant, ut idem aetites & iaſpis. aliquę craſſa ducunt, quod genus eſt magnes. aliquæ uomitũ cieunt, quod genus chryſocolla, armenium, atramentum ſutorium. de proprietate ſatis: nunc de qualitate dicam. omnes res foſſiles exiccant. Sed earum præterea aliæ calefaciunt corpus, cuiuſmodi alumen, atramentũ ſutorium, chalcitis, miſy, ſory, melanteria. aliæ refrigerant, cuiuſmodi terra Eretria, lapis plumbarius, ſtibi. quod uero ad ſecundas uires pertinet, foſſilium quædam molliunt quæ dura ſunt, ut gagates: quædam contra dura faciunt quæ mollia ſunt, ut lapis plumbarius & ſtibi. partim foramina quæ oculorũ effugiunt obtutum reſerant, partim claudunt. reſerat nitrum, ſpuma nitri, aphronitrũ: claudit ſamius aſter, & omnis terra glutinoſa. alia ea quæ coierunt in aliqua corporis parte diſcutiũt, ut pyrites, ut molaris, ut bitumen. aliqua cicatricẽ inducunt, ſicuti chalcitis, miſy, alumen fiſſum. aliqua carnem ſupercreſcentem minuunt, καθαιρετικὰ Græci uocãt, ut Aſſiæ petræ flos & ærugo, atq; etiam ſi corpus fuerit molle chalcitis & miſy. alia putrefaciunt, σηπτικὰ Græci nominant, ut ſpodos quædam, in fodinis orta, ut auripigmentũ, ut ſandaraca, ut chryſocolla. Quinetiam ex foſſilibus aliqua diuerſis ſunt uiribus prædita, ut Cimolia, ut ſal. etenĩ Cimolia & reprimit & diſcutit, ſal abſtergit & aſtringit. aliqua uires habent eaſdem, ut chryſocolla & Armenium, auripigmentũ & ſandaraca, hęmatites & ſchiſtos: atq; etiam hæc quinq;, atramentũ ſutorium, chalcitis, miſy, ſory, melanteria. Sed ex his chryſocolla uim faciendi maiorem obtinet q̃ Armenium: auripigmentũ quàm ſandaraca: hæmatites q̃ ſchiſtos: atramentum ſutorium q̃ reliqua, quæ cum eo habent cognationem. at nõ paucæ res foſſiles per cibos uel potiones corporibus ſæpius aut copioſius inſertæ, uel ea affligunt, uel animãtibus mortem afferunt. earum autem quædam uehementer erodunt, ut ſpodos quædam in fodinis nata, cadmia, chryſocolla: quædam obturant uiſcera, ut gypſum, ut lapis ſpecularis. Sed de his ſatis. nam de uiribus quas magi Perſarũ tribuunt lapidibus & gemmis, nihil dicam. etenim ipſis & Arabibus, qui eos in hac opinionis uanitate leuitateq; ſequũtur,

fidem

ſidem abrogare conuenit grauitati eorũ, qui rerum naturas cauſasq́ perſequuntur: ut aliàs uberius explicabo. Iam uero foſſilium generi uarias figuras et formas dedit natura: terris exceptis, quarum glebæ aut incerta figura ſunt: aut plana tabularumq́ ſimili, ut eius, quæ Samius aſter uocatur. reliquarũ autem rerum foſſiliũ aliæ ſunt rotũdæ globi inſtar, ſed modo abſoluti, ut thyites qui inter Syenen & Philas inuenitur: modo cõpreſſi, nunc uero aliquid habentis eminens, aliquid lacunoſum. quales lapillos è uenis ereptos aquarũ uis ad ripas deferre ſolet. alijs dimidiati globi figura eſt, ut Callai & aſtroitæ. aliæ cylindri modo ſunt teretes, ut berylli, ut ſyenites. quædã in metæ figuram, quædam in turbinis formatæ. illam exprimunt lapides & ſucci concreti, ſtirijs ſimiles, qui ſtant in ſpeluncis: hanc qui ex earum cameris pendent. quædã ſunt angulatæ. uel ergo triangula naſcuntur figura, ut gemmæ quædã: uel quadrata, & teſſeris ſimili, ut androdamas, & pyritæ nonnulli in riuis & fluuijs reperti: uel quinque angulis, cuius figuræ eſt baſaltes Miſenus. Sed is uariat numero angulorum, minimũ tamen quatuor, ſummum ſeptem habet. uel ſexangula figura, ut cryſtallus. uel pluribus angulis, ut pangonius. alijs etiam mucro eſt ſexangulus, ut plerunq́ cryſtallo, interdũ adamanti. aliæ cum in turbinem deficiãt, cochlearum inſtar ſunt tortæ: qualis figura eſt lapidibus quibuſdã. partim planæ ſunt, ut lapis ſpecularis, ut magnetis. partim conuexæ, ut intus aetites. partim concauæ ut nonnulli ſmaragdi. ex aliquibus undiq́ quiddam ſimile uerrucis eminet, qualis eſt myrmecias. aliarũ corpora rerum figuras exprimunt, ut cornu, Ammonis cornu: nouæ lunæ, in cornua curuatæ, tephrites: capillorũ, amiantus, alumen, argentũ rude purum: auriculæ, lapides interdum, qui gemmis ſimiles ſunt: cordis bubuli, bucardia: faui, pyrites interdum: lentis, arena Africæ: & lapilli ad pyramides in Aegypto, & calculi in colle Cappadociæ: ad hæc arboris trunci ſimilis eſt ſtelechites: ſagittæ belemnites: grãdinis chalazias gemma: glãdis, lapis Iudaicus: molæ, lapis molaris Vulſinijs inuentus: trabis, ſaxa in Hildesheimio: tigni erecti, baſaltes Miſenus & Syenites. quædam res foſſiles diuiſæ rerum effigies repræſentant, ut enorchis, teſtium: diphyis, genitalia utriuſq́ ſexus membra: entrochos, rotarum: enoſtos, oſſium. cyamea quoq́ fracta ex ſe fabæ, inquit Plinius, ſimilitudinem parit. In quibuſdam diuiſis aut fractis conchæ reperiũtur, ut in conchite Megarico: in quibuſdã cochleæ, ut in ſaxis Gallicis. at res, incluſæ in ſuccino pellucido, conſpici poſſunt, cuiuſmodi ſunt culices, muſcæ, formicæ, aranei, piſciculi, oua piſcium, foliola arborum, herbarum ſtipites, algæ atq́ aliæ quędam

 res mi-

res minutulæ. quæ ſucco dum è promontorio deflueret in mare, uel etiam in ipſo mari anteq̃ concreſceret, fuerunt implicatæ. ſed id caſu euenit & quidem extra terram. redeo ad res foſſiles. non paucæ lineis inter ſe diſcurrentibus, & ſæpenumero colore uariatis, effigies rerum exprimunt, oculi quidem humani, leucophthalmos: caprini, ægophthalmos: lupini, lycophthalmos: ſtellarũ, aſtroites: piſcium lucij ſcilicet, percæ, paſſeris marini, lapis Eislebanus: animaliũ, galli ſcilicet, atq̃ ſalamandræ, idem lapis: montium & conuallium, ponticæ: nemorũ achates, & marmor uiride: fluminũ idem achates. quædam lineis diuerſi coloris ornatæ ſunt, ſed quæ effigies rerum nõ exprimunt. de quibus ſuprà dixi, cum tractarem locum de coloribus. quædam punctis guttarum ſimilibus tanquam ſtellis cœlum diſtinguuntur: unde ea ſtellas quoq̃ nominarunt. & quidem aureis, ſapphirus, corallachates, acopis: ſanguineis aut atris, ponticæ. ut autem quædam res foſſiles ſunt ſimiles capillis, ita aliæ oſſibus. cuiuſmodi eſt lapis Arabicus: aliæ medullæ quam continent oſſa, quod genus eſt marga liquida candidi coloris. foſſilia deniq̃ differunt quantitate. nam aliqua ſunt magna, ut marmora, ut ſaxa: aliqua parua, ut quidam lapides & gemmæ. ſed quanq̃ natura omni generi foſſiliũ dedit interdum parua & diſcreta corpora: tamen terrarum, ſaxorum, marmorum ita magna plerunq̃ moles uno in loco inuenitur, ut neceſſe ſit partes à toto diſſecare. Igitur ita ſe habent differentiæ foſſilium quas percipimus ex colore, ex ſapore, ex odore, ex his quæ ſitũ partium declarant, ex qualitatibus à ui naturali uel imbecillitate nominatis, ex figura, & forma, deniq̃ ex quantitate. ut uero hæc doctrina expreſſior & illuſtrior fiat, quæ hic prima & ſumma genera ſunt, omninoq̃ omnia complectũtur foſſilia, explicabo. ſed quot & quæ ſint, inter ſcriptores non conuenit. ſiquidem, ut nos Ariſtoteles docet, duæ ſunt ſpecies corporum, quæ intra terram gignuntur. ſunt enim foſſilia, quæ ὀρυκτὰ nominat: & ea ex quibus conficiuntur metalla, quæ μεταλλευτά. ut uero alijs uiſum eſt, ſpecies terræ tres ſunt numero, lapis, metallum, terra quam colimus. ut Auicennæ placuit quatuor, lapis ſcilicet, id quod igni liqueſcit, τηκτὸν Græci uocant, quod ſulfureũ eſt, quod ſalſum. ut deniq̃ Albertus contendit tres, lapis, metallũ, medium. Ariſtoteles autem cum ſubterranea corpora quæ effodi ſolent, hoc pacto diſtinxit, conſuetudine ſermonis uulgi Græcorũ uſus uidet̃. id enim icci rco arbitror terras inſignes, item lapides ὀρυκτὰ nominauit, quòd qui uelint his rebus uti, ſatis habeãt eas fodiſſe: materias uero metallicas μεταλλευτά, quòd eas præterea excoquere ſit neceſſe. ſed Ariſtoteles ſiue cõmuni iſta con-

ſuetudine

ſuetudine ſermonis uſus, ſiue alia de cauſa ſic ea corpora diuiſerit, non animaduertit omnem materiã ex qua metalla conflant̃, non minus eſſe foſſilem ac terras inſignes & lapides. quæ res cum ita ſe habeat, ſatis intelligitur, corpus foſſile genus eſſe, complectiq́ꝫ terram, lapidem, metallum. tum uero etiamſi dixerimus, quòd nõnullis placet, μεταλλευτὰ, quòd inquirantur, eſſe nominata: non quòd ex ipſis conficiantur metalla, tamen iſtiuſmodi nominis interpretatione eam diuiſionem non poſſumus tueri atq; defendere. nam iterũ, quia utrũq; foditur, genus eſt corpus foſſile. Sed iſti interpretes ſuæ opinioni hanc ſuggerunt rationem. metalli cauſa penitus perſcrutamur terram, ſpem nullam, aut perexiguã nobis oſtendentem: lapides autem, item terras inſignes ſine perquirendi cura fodimus. ob id hæc ὀρυκτὰ, illa μεταλλευτὰ recte nominantur. quæ ratiuncula ſanè leuis eſt & infirma, propterea quòd metallica nec ſola, nec ſemper ſoleamus indagare. etenim gemmas & uenas nobilium terrarũ ac marmorum etiam ſcrutamur, & metallica nonnunquã ut reliqua, nobis quaſi occurrunt & offerunt ſe. quamobrem neutra interpretatione duo iſta uocabula ſic harum rerum propria ſunt, ut Ariſtoteles communi cõſuetudine ſermonis fretus, inde queat formas efficere. quin etiam idem Ariſtoteles cum eos lapides qui non liqueſcunt ignis ardore, numeret inter foſſilia: eos qui liqueſcũt, ſed in quibus aliquod ineſt metallũ, inter ea ex quibus efficiuntur metalla, in neutris reponere poteſt liqueſcentes, omnis metalli expertes. lapides enim qui igni liqueſcunt, partim in ſe continent metalla, qui recte μεταλλευτοὶ dicũtur. ex eis enim metalla excoqui poſſunt. partim nullum metallum complectuntur, qui ut ex halitu fiant, ut igni liqueſcant & fundantur, non poſſũt dici μεταλλευτοὶ: quòd ex eis nulla metalla poſſint conflari. igitur ſi omnia foſſilia, ut ipſe dicit, oriuntur ex uapore: & ex omnibus his quæ nata ſunt ex halitu, metalla confici non poſſunt, ſequitur tres ſpecies eſſe corporum, quæ intra terram gignuntur: quanq; duæ tantum ſint exhalationes. Philoſophi autẽ qui terram his tribus finiunt formis, lapide, metallo, terra quæ colitur, ſi terræ nomine ſignificant, quod Galeno uiſum eſt, unum è quatuor elementis, id eſt corpus ſumme ſiccum & frigidum, ſpiſſum & graue, eam non recte ſic diffiniunt. nullum enim de his tribus generib. ſimplex eſt, ſed miſta ſunt corpora. ſin intelligunt, quod nobis intelligere uidentur, corpus eiuſmodi permiſtionis, ut terra põdere multum ſuperet cætera elementa, non uident plures, q̃ has tres eius eſſe formas. nam talis corporis terreni aliquot formę cernuntur in animantibus, ut oſſa, ungues, ungulæ, teſtæ, in ſtirpib. uero quot partes ar-

borum & fruticum terrenæ ſunt; tot iterũ ſunt terreni corporis formæ. quales inprimis exiſtunt cortex, lignũ, putamen nucum & nucleorũ, acini uuarũ; ut alias omittã. igitur ut à iam dictis formis, quæ partes ſunt corporis animati; ſuperiores formas diſtingueret, dicendum ipſis fuiſſet; corporis terreni inanimati tres ſunt formæ, lapis, metallum, terra quæ colitur. Sed ut philoſophi, quales tandem fuerint, non habuerint neceſſe res ita diſtinguere, urgent eos peripatetici hoc decreto: metalla magis ex aqua quàm ex terra conſtant. in qua re, etiamſi iſti nolint peripateticis cedere, tamen nulli horum trium generum ſubijcere poſſunt cum ſuccos concretos tum maxime miſta. Ne ipſe quidem Auicẽna, quamuis numero auxerit formas, ulli poteſt ſupponere rubricam, aliasq́ terras inſignes, in quibus non ineſt metallum. deinde cum lapides quidam qui carent metallo, ignis ui liqueſcant fluantq́, non recte neq́ lapidem ab eo quod liqueſcit igni, diſtinguit, neq́ materiam metallicã ſic appellat. deniq́ non ſcienter, ſed more chymiſtarũ ſulfureo duas ſpecies ſubiecit ſulfur & arſenicum: etenim ſuccus concretus complectitur has formas, ſulfur, bitumen, ſandaracam, auripigmentũ. ſimiliter non ſatis docte ac perite ſalſum tanquam genus diuiſit in has tres ſpecies, ſalem, alumen, atramentum ſutorium. nam ſal eſt ſalſo ſapore, minime uero alumen & atramentum ſutorium. ſed macri ſucci concreti formæ ſunt inter ſe ſapore alijsq́ qualitatibus diſtinctæ. Albertus autem mediũ nominat id quod tam lapidis, quàm metalli proprietatis eſt particeps. eſt uero metalli proprium, ut ipſe ſentit, ignis liquefieri calore, lapidis uero contrà eodem non liqueſcere. eam ob rem lapides in aridis & terrenis numerat, metalla in humidis & aquoſis. at media naturam partim terræ habere dicit, aquæ partim. & quędam ex his magis conſtare ex terra, quædam magis ex aqua. ſunt autem ipſi media ſal, nitrũ, alumen, atramentũ ſutorium, arſenicum, pyrites, quem, ſicuti Mauri, marchaſitã uocat, pompholyx, quam ut ijdem Tuciam, recrementa metallorum, quæ græce σκωρίας appellat. ſed cum iſto modo nominentur media, quæ permiſtione talia ſunt & temperatione, pyrites ſolus ex toto illo numero proprie uereq́ eſt medium, quòd lapis permiſtus & temperatus ſit metallo. nam ſal, nitrum, alumen, atramentum ſutorium, metallum non habent in ſua temperatione, neq́ lapidem, quamuis cum lapillis poſſint coniungi & coagmentari. arſenicum etiam raro eſt metallicum, medium nunquam. Pompholyx uero, de qua ſcribit Albertus, & recrementa metallorum natura nõ ſunt, ſed opera fiunt fornacum. igitur ſi iam dicta ob id tantum uocat media, quòd ex aqua & terra conſtent, mediorum in numero habebimus

bebimus lapides & metalla quæ fiunt ex eiſdem. cum autem aliqui lapides igni liqueſcant, aliqui non liqueſcant, non liquefieri non eſt proprium lapidis. nam ſi eſſet proprium, tum hi lapides qui lique≈ ſcunt,non eſſent lapides, ſed media.quod nemo auſus eſt dicere, ne ipſe quidem Albertus. ſimiliter uero ac Auicenna terras nulli gene≈ ri quod definiunt,poteſt ſubĳcere. Sed quia unũquodq; genus cor≈ porum,quæ oriuntur ex terra,ex ſe & ex ſua natura ſum cõſideratu≈ rus,miſſos faciam iſtos, & in opinione cuiuſq; relinquã Græcorum conſuetudinem loquendi. cum igitur corpus ſubterraneum expers animæ duabus,ut dixi,formis finiatur: quarum unam eius quod ef≈ fluit & expiratur nomine appellamus, alteram foſſilis:corpus foſſi≈ le eſt concretum ex partibus, aut ſui ſimilibus ſubſtantia, ut aurum purum,nam quælibet eius pars eſt aurũ: aut ſui diſſimilibus,ut gle≈ ba quæ conſtat ex terra, lapide, metallo. etenim diuiditur in terram, lapidem, metallum. itaq; illud corpus foſſile non compoſitum: hoc compoſitum nominamus. at non compoſitum rurſus diuiditur in ſimplex & miſtum. Simplicis autem quatuor ſunt formæ, terra ſcili cet,ſuccus concretus,lapis, metallum: miſti plures,ut paulo poſt di cam. Terra uero eſt corpus foſſile ſimplex, quod poteſt manu ſubi≈ gi, cum fuerit aſperſum humore: aut ex quo cum fuerit madefactũ, fit lutum. quæ terra proprie nominata,tum in uenis & fibris reperi≈ tur concluſa,tum extra eſt non raro in agris & pratis.quæ diffinitio in uniuerſum rem declarat. nam terra durior,quanquã aquis made≈ facta,mox nõ fit lutum,tamen ipſa etiam fit lutum,ſi tempus & ſpa≈ cium permanendi in aquis,non adeo longum ei datum fuerit. terræ autem multę ſunt ſpecies,quibus partim nomina impoſita ſunt,par tim nõ ſunt impoſita. At ſuccus concretus, ὑγρὸν πηκτὸν Græci uo cant, eſt corpus foſſile ſiccum & ſubdurũ, quod aquis aſperſum aut non mollitur, ſed liqueſcit: aut ſi mollitur, multum uel pinguitudi≈ ne differt à terra,uel materia ex qua conſtat.etſi uero interdum duri≈ ciam habet lapidis, tamen quia reſeruat formã & naturam illius qui minus durus eſt, facile à lapide poteſt internoſci. is diuiditur in ma≈ crum & pinguẽ.macri quia de tribus rebus diuerſis oritur,tres ſunt ſpecies.naſcit̃ enim ex liquore permiſto,aut cum terra,aut cum me≈ tallo,aut cum miſto.primi generis ſunt ſal & nitrum: ſecundi,chry≈ ſocolla,ærugo, ferrugo,cæruleum: tertĳ, atramentũ ſutorium,alu≈ men,ſuccus acris qui caret nomine.illa duo gignit pyrites,qui in mi ſtorum numero eſt habendus:hunc cadmia.pingui uero ſucco ſubĳ ciuntur hæ formæ,ſulfur,bitumen,ſandaraca,auripigmentum. Sed atramentum ſutorium & alumen, ut habeant aliquam pinguitudi≈

nem

nem, tamen ea non ardet. atque etiam ortu differunt à pinguibus ſuccis. etenim hi ui caloris exprimuntur ex terra, illa fiunt cum humor pyriten mollit. At lapis eſt corpus foſſile ſiccum & durum, quod uel aqua longinquo tempore uix mollit, ignis uehemens redigit in puluerem: uel non mollit aqua, ſed maximo ignis liqueſcit calore. prioris generis ſunt lapides quos cõſpiſſauit calor: poſterioris, quos frigus coegit. hæc duo genera lapidum per ipſam naturam ſunt conſtituta. rerum uero naturalium ſcriptores, qui conſiderarunt lapidum quantitates & qualitates, & quæ ex ijs ſunt precia, lapidem in quatuor genera diuiſerunt, quorum primum proprium nomen non habet, ſed cõmuni uocabulo lapis nominatur, cuiuſmodi eſt magnes, hæmatites, aetites. alterum inſigniter durum aut pellucet, aut ualde uenuſto uarioque colore ornatum mirifice nitet, gemmam illi uocant. tertium politum tantummodo radiat, id marmoris uocabulo ſolent nominare. quartum ſaxum appellatur: quale habent lapicidinæ ex quibus id ipſum excinditur, ad uſum ædificij neceſſarium, & formatur in uarias figuras. nullum autem ſaxum expellit colorẽ, aut aciem recipit. lapides pauci nitent, minus multi pellucent. marmor uero interdum à gemma non tranſlucente, ſola magnitudo diſtinguit, ſaxum ſemper à lapide proprie nominato. qui ut etiam gemma, reperiri ſolet in uenis & fibris quæ per ſaxa & marmora uagantur. cuiuſque autem quatuor horum generum permultę, ut iam dixi, ſunt ſpecies, quas ſuo loco explicabo. At metallum eſt corpus foſſile natura uel liquidũ, uel durum quidem, ſed quod ignis liqueſcit calore. uerum id ipſum refrigerato & extincto calore, rurſus ad duriciam reuocatur, propriãque formam. in quo ſanè differt à lapide qui liqueſcit igni. nam is & ſi ad duriciam redit, tamen iacturam facit priſtinæ formæ atque dignitatis. metalla uero ſpecie diſtincta, eſſe ſex numero traduntur, aurum ſcilicet, argentũ, æs, ferrum, plumbum album & nigrum. re autem uera ſunt plura. nam etiam argentum uiuum eſt metallum, ut hac de re à nobis diſſentiant chymiſtæ: & plumbum cinereum, quod biſemutum nominant noſtri: ueteres Græci ſcriptores uidentur ignoraſſe. quocirca recte Ammonius ſcripſit multas eſſe ſpecies metallorum nobis ignotas, ut & animantiũ & ſtirpium. quin ſtibi in catinis excoctum & purum factum magis proprij generis metallum fieri uidetur, quàm quod ſcriptores ſentiunt, plumbum. ſic autem excocti ſi aliqua portio additur in plumbum album, libraria fit temperatura. ex qua deinde formant characteres, quibus utuntur hi qui in chartis libros imprimunt. quodque uero metallum ſuam quandam habet formã, quam reſeruat à ſecretione diremptuque eorum me

tallorum

tallorum quæ cum eo fuerunt permiſta.igitur nec electrum,nec ſtannum eſt per ſe metallum,ſed miſtura duorum metallorum.electrum quidem auri & argenti,ſtannũ uero plumbi nigri & argenti.etenim argentum ſi fuerit ab auro ſecretum, aurum remanet,non electrum: ſi à plumbo, plumbum,non ſtannum. orichalcum uero an unquam aliquod fuerit foſſile & natiuum, nec ne, certo non poſſumus ſcire. nõ enim nobis extare nouimus aliud quàm illud factitium, quod ex ære conſtat,tincto cadmię foſſilis colore.attamen ſi ullum effoſſum eſt,propriæ formæ fuit metallum. ut etiam æs nigrum & cãdidum, à rubro ſpecie uidentur differre. igitur metallum uel eſt ſolidum, ut iam dicta: uel liquidum natura,ut unicum argentum uiuum. Sed ſatis de generibus ſimpliciũ,nunc de miſtis dicam:non quibuſuis,ſed de illis quæ ex rebus foſſilibus natura conglutinauit.etenim ſub hac uoce miſti nunc ſubijcio foſſile corpus,quod conſtat ex ſimplicibus duobus tribus ue,quæ etiam ipſa ſunt corpora foſſilia,ſed ita undique permiſta & temperata,ut minima miſti pars non ſit ullius rei expers,quæ ineſt in tota eius mole: utcꝫ ignium uis dũtaxat unum ſimplex ſecernere ab altero poſſit, aut tertiũ à reliquis duobus, uel duo à tertio,ſi tria fuerint in eiuſmodi temperatione. hæc aũt duo tria ue corpora plerunqꝫ ſic nouam in ſpeciẽ ſunt temperata,ut nullius priſtina forma uideri poſſit. quæ eadem ſimplicia ſi quando habuerit compoſitum foſſile,his differt, & quod ferè omnia ſuam formam reſeruent, & quod alterum ab altero non ignis modo ſeparare poſſit, ſed etiam interdum aqua, manus hominis interdum.quoniam uero hæ duæ res inter ſe differũt multum, ut una ab altera ſecernatur,eas ſoleo duobus iſtis uocabulis nominare. non tamen ſum neſcius Galenum terram metallicam,quæ eſt compoſita,miſtam dixiſſe. ſed decet eum qui docet alios, imponere cuiqꝫ rei nomen certum. ex terra autem & ſucco non oritur miſtum, ſiue illa hunc liquidũ combibat, ſiue complectatur concretũ,ſiue idem ad eam adhæreſcat:quòd ſemper elui poſſit:aliquando uero etiam manu prehendi: at ex lapide & ſucco tum fit miſtũ, cum ex utriuſqꝫ materia oritur ſolidũ quiddam: etiãſi ſpeciẽ alterius interdũ reſeruet. multa uero miſta conſtãt ex terra & metallo:plura ex lapide et metallo:nõnulla ex ſucco & lapide et metallo.ex quib.intelligit quiſqꝫ,quatuor eſſe miſtorũ formas. quæ rurſus,ut genera,in ſpecies diuidunt. ſic aũt duo ſimplicia miſcent, ut pars unius aut æqualis ſit alterius parti, aut inæqualis.ex æqualitate partium unum genus naſcitur,duo ex inæqualitate.nam modo hoc,modo illud grauius eſt,quàm alterum, põdere.iſta ratione cum tria genera reperiant miſti,quod conſtat ex lapide & metallo:unum

tantummodo

tantummodo reperitur eius, quod ex terra & metallo eſt conglutinatum: tertium ſcilicet, in quo ineſt plus metalli, minus terræ. primum uero quod æquales haberet partes terræ & metalli, ac ſecundum quod plus terræ, minus metalli nemo, opinor, inuniet unquã. ſimiliter unum genus, atque etiam tertium, tantummodo reperitur eius miſti quod ex lapide conſtat, ſucco concreto, metallo. quod miſtum ſic conglutinatur ex rebus ſimplicibus, ut temperatura plerunque abundet metallo, ſucco deinde concreto: quod de mole, non de pondere intelligendum. nam & ſi maior moles ſucci concreti ineſt in miſtura, quàm metalli, tamen metallum interdum ſuperat pondere ſuccum concretum. quoniam autem tertium genus in tres finditur partes, miſtorũ genera ſex ſunt, quorum quodq; ſpecies complectitur multas. etenim primo, quod conſtat ex lapide ſuccoq; concreto, ſubijcitur ſilex Tuſculanus, lapis Sabinus, alijq; multi: ſecundo quod eſt ex metallo et terra conglutinatum eſt: & tertio, quod æquales habet partes lapidis & metalli: & quarto, quod abundat metallo: & quinto, quod lapide, ſubijcimus rudis auri, argenti, æris, aliorumq; formas. Sextum uero complectitur pyriten ſulfuroſum, & cadmiam bituminoſam: ſed in quibus ineſt aliquid etiam metalli. ueteres autem ſcriptores tam Latini quàm Græci, multorũ miſtorum naturas non cognouerunt, aut cognitas non ſatis explicarunt. eorũ uero formas uel lapides uocarunt, ut pyriten, cadmiam, lapidem plumbariũ: uel auri, argenti, æris, aliorũq; uenas. quod uocabulum compoſitis eſt cõmune cum miſtis. uerum nunc de his plura non dicam, ſed orſus à terris formas rei foſſilis, tam miſtæ quàm ſimplicis, perſequar.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILVM,

Liber ſecundus.

TERRAM à terra quidam utilitatis fructu, quem diuerſa diuerſis præbet artificibus diſtinguunt. alia eñ utilis eſt agricolis, ut quæcunq; ad ſtirpes gignendas & alendas ualet plurimum. aliam uſurpant medici, ſicuti Lemniam, Samiam, Armeniam. figuli et plaſtę alia utuntur, uelut argilla, quæ & creta figularis dicitur: ex ea enim ſua opera formãt & fingunt utriq;. partim fabris tignarijs eſt uſui, ut rubrica, quam iccirco fabrilem nominant. quandam pictores uſu ſuam faciunt, ut Paretonium & Melinum. aliqua fullonibus eſt utilis, ſicuti Cimolia. alia fabris argentarijs, ueluti creta argẽtaria. alia deniq; alijs artificibus. Sed iſti hac diſtinctione naturã terrarum ex aliqua parte, non totam explicant: nec ſatis earum formã aliam ab alia ſecernunt. etenim Aegyptia & colitur & morbis medet̃. rubrica utilis eſt medicis, fabris, pictoribus: Cimolia fullonibus & medicis ad uſus neceſſarios expetitur. itaq; ſi terram in medicam, figularem, fabrilem & cæteras diuidemus, unam & eandem terræ ſpeciem nunc hoc, nunc illud genus amplectet̃. ſed cum nihil de ſuo genere poſſit ad aliud genus transferri, terra medica, figularis, fabrilis, & cæteræ ſpecies eſſe non poſſunt. igitur, ut uulgo imperitorũ conueniat ita terram à terra diſtinguere, rerum naturę peritis, quos perquirere oportet ipſas terrarum formas, nullo modo cõuenire poteſt. Alij terræ, ut generi, ſubijciunt ſpecies diſtinctas regionibus & locis, è quibus & effodiunt̃ et nomina inuenerunt, ut Samiam, Eretriam, Chiam, Selinuſiam. quanq; autem hi notas quaſdam interdum apponunt ad nomina, quibus terræ inter ſe differre noſcuntur, tamen earum naturam ne ipſi quidem ſatis explicarunt. nam primum habemus neceſſe principales enumerare differentias terrarum: deinde explanare ad quam quæq; terra, quæ ex regione nomen reperit, pertineat. ex quibus intelligi poteſt me nec reijcere eam loquendi conſuetudinem, quæ ſuſcepit ut propter uerborũ inopiam terræ non paucæ locorum uocabulis nominarentur: nec negare terras in alijs regionib. uiles, in alijs precioſas naſci. Sed terra, ut quæuis alia res foſſilis, aut ſimplex eſt, aut compoſita. ſimplicem nunc non dico à cæteris elementis ſeparatã: uix enim ulla reperietur, quæ non quiddam aquæ, uel aeris, uel ignis comple-

ctitur: ſed cum nulla re foſſili permiſtã: nec cum liquido ſucco. compoſitam contrà quæ uel unam aliquam rem foſſilem, uel plures in ſe continet: aut quæ liquidũ ſuccum combibit. uerbi cauſa: ochra plerunq; ſimplex eſt, etiamſi uim caloris accepit & habet acrimoniam quandam, ut ferè ſemper ſolet habere: Melia uero compoſita, quòd aluminoſa. hoc autem in loco ſimplices terras perſequar, aliàs compoſitas. uerum an ſimplex ſit aquæ particeps an aeris, an ignis, internoſci poteſt his notis. terra per ſe ipſa grauis eſt: in qua uero ineſt aer æqualiter in omni corpore fuſus, eſt leuis. per ſe ipſa exiccat: in qua ineſt aquæ frigus, aſtringit: in qua ignis, eſt acris: at in qua aqua ſimul & aer, glutinoſa atq; leuis: in qua aer et ignis, leuis & acris. id uero genus ſimplices primo inter ſe qualitatibus & his, quæ ad ſitum pertinent, maxime diſiunctæ ſunt, cum ſint aut macræ, uel pingues, mediocres'ue: aut raræ uel ſpiſſæ, mediocres'ue: aut molles, uel duræ, mediocres'ue: aut leues, uel aſperæ, mediocres'ue. deinde colorũ uarietate diſtinguuntur. etenim ſunt albæ, nigræ, luteæ, rubræ, purpureæ, uirides, ceruleæ, cinereæ, fuſcæ. tum differũt ſapore, qui ipſis eſt uel dulcis, uel pinguis, uel acris, uel in pingui dulcis aut acris: multæ quoq; aſtringunt. mox aliquã differentiã habent in odore, quem tamen non ferè emittunt niſi tractatæ. is quanq; ſapori conſentit, tamen appellatur iucundus olfactui & ſuauis: aut contrà ingratus & grauis. poſtremo inter ſe nonnihil diſtant figura. etenim quædam tabularum eſt ſimilis: quædam non eſt. atq; hæ ſunt propriæ differentiæ ſimplicis terræ. ea uero frigida & ſicca eſt. quocirca quæ calet uel tepet, q̃ primum fuerit refrigerata ad ſuam naturã redit: ſicut etiam aquis perfuſa, cuius uel eminẽtia facta eſt madida, uel totum corpus permaduit, q̃primum fuerit exiccata. Ex prædictis autem qualitatibus aliquas facile ſenſibus deprehendimus, ut oculis colores, lingua ſapores, ſi moleſtum non fuerit terras ipſas guſtare: ſiue magis placuerit eas cum dulci aqua permiſcere, & hanc colatam deguſtare. talem enim habet ſaporem, qualem ei dedit terra. tactu uero deprehendimus earum mollitudinem & duriciam, læuitatem & aſperitatem, atq; in utriſq; mediocritatem. Sed terræ aquis mollitæ, manu ſubactæ, humo illiſæ ſi diſſipantur, macræ ſunt: ſi non, pingues: mediocres, ſi tenent medium quiddam. certe quædam adeo ſunt pingues, ut, ad linguam admotæ, ferè butyri modo liqueſcant. at raras nobis leuitas oſtendit: ſpiſſas, grauitas: mediocres, mediocritas. Sed leues, an graues, an mediocres ſint duobus modis noſcuntur, cum aut manibus ponderantur, aut in lances impoſitæ examinantur trutina. earum autem omnium ut par ſit moles neceſſe eſt. nec Plinium audio

qui

qui negat grauem & leuem iuſto pondere poſſe deprehendi. uerum de his ſatis. Ex differentiarũ uero cõiunctione uariæ terrarum oriuntur formæ. quas omnes enumerare ſi non ſit, ut Columella putat, artificis agricolæ, at certe uiri rerum naturas cõtemplantis eſt eas non modo numerare, ſed etiam diligenter expendere. itaq; ſimplex terra cum, ut inde ordiar, primo ſit uel macra, uel pinguis, mediocris'ue, tres eius efficiuntur differentiæ. deinde cum quælibet ex his tribus ſit uel rara, uel ſpiſſa, mediocris'ue, differentiarũ numerus creſcit, & nouem fiunt. macra enim eſt uel rara, uel ſpiſſa, mediocris'ue. ſimiliter pinguis eſt uel rara, uel ſpiſſa, mediocris'ue. atq; etiam mediocris eſt uel rara, uel ſpiſſa, mediocris'ue. tum cum quæuis harũ poſſit eſſe uel mollis uel dura, mediocris'ue, maior fit numerus differentiarũ. nam macra & rara, aut macra & ſpiſſa, aut macra et mediocris eſt uel mollis, uel dura, mediocris'ue. pari modo pinguis & rara, aut pinguis & ſpiſſa, aut pinguis atq; mediocris eſt uel mollis, uel dura, mediocris'ue. eadem ratione mediocris & rara, aut mediocris & ſpiſſa, aut mediocris in re utraq; eſt uel mollis, uel dura, mediocris'ue. quæ omnes differentiæ ſunt ſeptem & uiginti numero. mox, cum earum quæq; eſſe poſſit uel leuis, uel aſpera, mediocris'ue, plurimum differentiæ numero augentur. terræ autem læuis, ut nunc hac uoce utor, partes æqualiter concreuerunt: aſperæ, inæqualiter: mediocris, medio quodam modo. quocirca mollis & mediocris hac ratione aſperæ eſſe poſſunt, non tantum dura. igitur macra rara mollis, aut macra rara dura, aut macra rara mediocris, aut macra ſpiſſa mollis, aut macra ſpiſſa dura, aut macra ſpiſſa mediocris: aut macra mediocris mollis, aut macra mediocris dura, aut macra mediocris in reliquis duabus differẽtijs poteſt eſſe uel læuis uel aſpera mediocris'ue. quo modo terrarũ differentiæ fiũnt ſeptem & uiginti. eodem modo pinguis rara mollis, aut pinguis rara dura, aut pinguis rara mediocris: aut pinguis ſpiſſa mollis, aut pinguis ſpiſſa dura, aut pinguis ſpiſſa mediocris: aut pinguis mediocris mollis, aut pinguis mediocris dura, aut pinguis & mediocris in reliquis duabus differentijs eſt uel læuis, uel aſpera, mediocris'ue. quo modo totidem efficiũtur differentię. atq; etiam mediocris rara mollis, aut mediocris rara dura, aut mediocris rara mediocris: aut mediocris ſpiſſa mollis, aut mediocris ſpiſſa dura, aut mediocris ſpiſſa mediocris: aut in primis duab. differentijs mediocris & præterea aut mollis, aut dura, aut mediocris, eſſe poteſt uel læuis, uel aſpera, mediocris'ue. quo modo rurſus totidẽ oriuntur differentiæ. omnes autem in unum numerum cõgregatæ fiunt una & octoginta. poſtea cum harum terrarum unicuiq; non

unus color inſideat, ſed ſit uel alba, uel nigra, uel lutea, uel rubra, uel uiridis, uel cærulea, uel cinerea, uel fuſca, uel deniq; alterius coloris, maxima differentiarum multitudo colligitur, ut quiſq; poteſt intelligere. Sapor autem paucas ſimplicium terrarum uarietates parit, nam pingues ſunt, aut in pingui dulces. quæ utræq; ſunt boni ſucci & ſynceri ſaporis: aut acrimoniam quandam cum pinguitudine habent coniunctam: aut ſimul aſtringunt: aut acres tantum ſunt: aut ſolum aſtringunt. Odor uero terrarum quanquam congruit cum ſapore, tamen eius ſpecies iiſdem nominibus Latini non appellant, ſed his quæ ſuprà dixi. in primis autem terræ ſuauem odorem à ſiccitate diuturna, cum concipiunt modicas & ſubitaneas pluuias, expirant. cum præterea quæque terra, uel facile diſſipetur, uel glutinoſa ſit mediocris'ue: atque etiam ſit uel leuis uel grauis, mediocris'ue, tamen hæ qualitates nullas efficiunt uarietates terrarum. etenim omnes macræ facile diſſipantur: pingues, glutinoſæ ſunt: mediocres tenent medium quiddam. ſimili modo omnes raræ ſunt leues: ſpiſſæ, graues: mediocres, medio modo ſe habent. igitur harum differentiarũ tot natura coniunctæ, quot coniungi poſſe indicauimus, terrarum ſpecies efficiũnt, ut etiam ueteres ſcriptores appellarunt. quarũ plurimæ carent nominibus, aliquibus ea ſunt quæ inuenerunt uel ex coloribus, quibus eas natura decorauit: uel ex regionibus in quibus naſcuntur. Nunc dicam formas terrarum, quas ex his omnibus eligũt agricolæ, ut eas colant: quas figuli, ut eis utantur: quas fullones, quas pictores, quas fabri tignarii, quas medici, quas deniq; artifices cæteri. omes uero eligunt ſimplices, de quibus nunc loquor, reiiciunt cõpoſitas: exceptis figulis, quibus aliquæ arenoſæ ſunt utiles. ſed iiſdem, quoniã & ſeſama pinguibus arenis proueniunt, agricolæ utuntur. primum autem agricolæ terras conſiderant ex pinguitudine & macie & mediocritate: dein ex ſpiſſitudine & raritate. atq; hic mediocritatem non cõmemorant: quaſi ei locus in illis ſit, in his non ſit: tum ex ſapore. duriciæ uero & mollitudinis, & mediocritatis non fit mentio: perinde ac ſi omnes ſpiſſæ ſint duræ: raræ, molles: mediocres, medium quiddam teneant: cum tamen & ſpiſſæ & raræ & mediocres eſſe poſſint uel duræ, uel molles, mediocres'ue, ut ſuprà dixi. ſed hoc concedatur agricolis, quòd agrorũ qui coluntur, ſummum terræ corium tantũmodo ſoleat eſſe durum: terraq; non aretur prius q̃ permaduerit pluuiis. quanq; margæ quibus interdũ utuntur, ſunt plerunq; duræ. recte uero eos nulla attingit cura de aſperitate & læuore & mediocritate: nihil enim ad agricolationem. nec magni refert utrum terra nigra ſit, an cinerea, an lutea, an

tea, an

tea, an rubra, an alio prædita colore: modo ſit talis, qualem expetunt ad uſum. igitur ſpecies terræ quas agricolæ obſeruāt, primo ſunt nouem numero. iam dictis enim differentijs omiſſis terra eſt aut pinguis & rara, aut pinguis et ſpiſſa, aut pinguis atq; mediocris: aut macra & rara, aut macra & ſpiſſa, aut macra atq; mediocris: aut mediocris & rara, aut mediocris & ſpiſſa, aut mediocris in utraq; differentia. deinde quia pingues ſunt uel dulces, uel acres, uel aſtringunt, macræ & mediocres, uel acres ſunt, uel aſtringunt, pinguiū nouem ſunt ſpecies: macrarum ſex, & totidem mediocriū. itaq; omnes terræ ſpecies quas animaduertunt agricolæ, ſunt numero una & uiginti. eligunt autē ex his pingues. nam in ipſis, maxime ſi fuerint dulces, ſuccus ineſt, qui alere poteſt frumenta. ſed inter eas raris, magis uero reſolutis, merito primas bonitatis partes deferūt. in pinguibus enim reſolutis minimus labor conſumit, ex eis capitur plurimus fructus. tribuūt mediocribus ſecundas, quòd modicum operarū abſumant: ſpiſſis, quæ plurimum, tertias. attamen utræq; fœtus edunt bonos, & ſatis multos ſatisq; grandes. quoniam uero quem quæq; res foſſilis utilitatis præbeat fructū, ſum dicturus, hic etiam mihi licebit de ea re fuſius & latius dicere. igitur pingues terræ omnes ex ſeminum genere ſiliginem, trimeſtre triticum, olyram alunt cōmode: ex leguminum fabam, phaſelum, linum, cicerculam, cicer, canabim. at ex ſeminum genere triticū pinguibus & reſolutis terris lætatur, item ordeum: ex leguminum piſum, lens, ſeſamū ijſdem gaudet. hactenus de pinguibus, quæ ſi deſunt, mediocres colunt agricolæ. nam natura ipſis nonnihil dedit, & modica proficiunt cura. atq; ibi iterum ijſdem de cauſis reſolutæ tenent primas: mediocres, ſecundas: tertias, ſpiſſæ. mediocres autem terræ omnes alunt eadem frumēta & legumina: etſi non tam commode, q̄ pingues. ſola uero rapa mediocrib. & ſolutis lætantur aruis: napi tenui terræ propioribus & item ſolutis. uerum mediocribus ordeum non eſt ſerendum, ſed ut Columella inquit, pinguiſſimo agro, cuius nimijs uiribus noceri non poſſit: aut macro, cui nihil aliud cōmittitur. attamen mediocres marga inſperſa, uel fimo pinguium bonitatem adipiſcuntur. macris autē per ſe nullum frumentum cōmittitur, excepto ordeo. at ex leguminum genere ſola lupina exiles & denſas amant terras. Sed maciei medemur marga & fimo. de fimo dicere nō pertinet ad hanc tractationē. marga uero nihil aliud eſt q̄ terra pinguis & ſpiſſa. parui uero refert utrum fuerit dura, an mediocris, an mollis. quin ea ſiue exiccata uertitur in arenam, uel toſum, uel lapidem duriorem: ſiue humore madefacta mutatur in quendā quaſi ſuccum, idem obtinet nomen. qui-

bus autem regionibus arua ſunt mediocria, aut macra, in eis marga in agros ſparſa, incolæ lætificāt.at quib.pinguia,ſicut in Italia Campaniæ, in Germania Boemiæ & Turingiæ, in his marga agricolæ non utuntur.nec enim neceſſe habent id perquirere,quo abundant. uerum margæ uerbo ſignificatur medulla. nam interdum ita fluida eſt & alba, ut medullæ oſſium animantis non diſſimilis uideatur eſſe: atq; ex eo apud Germanos nomen inuenit, aut certe eos Gallos, qui eadem lingua qua Germani ſunt uſi. quin hanc liquidam noſtri metallici uel hodie uocant ſteinomargam,id eſt medullam ſaxi.quæ ipſa reperitur, cum in fibris cōmiſſuriſq; ſaxorum, tum maxime in ipſis includitur ſaxis. ſæpiuſq; eſt dura.quæ pota ſanguinis per ora uenarum profuſionē ſiſtit: omninoq; eaſdem quas Samia,uires habet: hac agricolæ non utuntur,& quia non magna eius eſt copia, & quia non ferè niſi in metallis & lapicidinis ſolet inueniri.non inſcite de marga ſcribit Plinius. ſpiſſior ubertas in ea intelligitur.eſt autem quidam terræ adeps ac uelut glandia in corporibus, ibi denſante ſe pinguitudinis nucleo. cuius in proprijs potiſſimum uenis repertæ, multæ ſunt ſpecies.etenim alia eſt terra, ſed plerunq; dura,quædam arenacea,partim tofacea, partim lapidis ſolidi habet duriciā.atq; hæ omnes differunt colore. nam ſunt uel albæ,uel rufæ,uel in rubro nigræ,uel columbinæ, uel uirides,uel cinereæ, uel luteæ,uel deniq; alterius coloris. differunt etiam læuore, aſperitate, mediocritate.nam arenoſæ,tofaceæ,lapidoſæ plerunq; ſunt aſperæ:terrenæ uero lęues mediocreſue.differunt quoq; figura.etenim quædam cruſtarum inſtar cōcreuerunt, quæ terrenæ ſunt plerunq;,lapidoſæ perraro.tofaceæ uero ſunt fiſtuloſæ: atq; inter eas reperiuntur ſimillimæ fiſtulis: quòd & longæ ſint, & unicū habeant foramen, quod per totum earum corpus penetrat. quanto autem quæq; marga eſt pinguior,tanto magis ea pingueſcunt arua:quò durior,eò plures annos durat,anteaq; tota ſoluatur.atq; inter duras una eſt altera pinguior.itaq; agri & breui tempore multum impinguati,& longo paulatim,utraq; ratione multos in annos poſſunt fertiles eſſe.ſed cum omnis marga omni inijciatur ſolo,mollis,quę terræ ſpeciem habet,melior eſt ſicco: dura,qualis arenacea, tofacea, lapidoſa,humido. in magna Germania ſoli Saxones utuntur marga, Turingi & Boemi pleriſq; in locis lætius habent ſolum, q̃ ut ea indigeant. cæteræ regiones abundant fimo:quare margam nō perquirunt, & pleriſq; montanis nulla eius copia. effoditur uero apud Saxones multis in locis : inter Mundam oppidum Saxonū & Caſellam oppidum Chattorum,ad pagum Saxonicum terrena non unius coloris : in Hildesheimio,quà itur occa

ſum

ſum uerſus, & Inderſtam fluuium, in radice collis columbina: Alfeldæ in radice montis, qui eſt ortum æſtiuum uerſus, tofacea candida: in Deſteri aliquot locis in rubro nigra & columbina. ubi eiuſdē Deſteri radices excipit æquata agri planicies, in cæruleo ſubuiridis. Goſelariæ uero duplex. quarum una cinereo eſt colore: altera cãdidior. ex qua fiunt formæ, in quas hi qui metalla figurant, ea liquida infundũt. utrãq; acre frigus in tenuiſſimas bracteas diuidit. tametſi prior anteaquam uim frigorum acceperit, ex cruſtis craſſis conſtet. ac uero etiam inter Gandersheimũ & Seſenam oppida in loco qui diſtat ab Hercynia ſylua circiter V. M. paſſ. effoditur arenacea, tofacea, lapidoſa. quarum duplex color. nam quædã rubræ ſunt, albæ quædam. Galli quoq; & Britanni noſtris temporibus utuntur margis. nec uero dubium eſt quin terræ pingues non ſpiſſæ, ſiue raræ, ſiue mediocres fuerint, agricolis eundem quem margæ, utilitatis fructum præbeant, ut agri tot annis earum ubertate nõ ſaturentur. ſiquidē Vbij, ut Plinius ſcribit, terra infra tres pedes effoſſa, & pedali craſſitudine iniecta lætificant. quo ſanè lætificandi modo Iuliacenſes & his finitimi uel hodie utuntur. atq; ea etiam terra pinguis eſt, quanq; non ſpiſſa & dura, ſicut, quam proprie margã nominamus. idem autem Plinius, cum ſcribit terram terra emendari, ut aliqui præcipiunt, ſuper tenuem pingui iniecta, dementia operæ eſt, nõ aduertit idem ſe improbare, quòd mox probat in Gallijs & Britãnijs, qui margam, id eſt pinguem terram ſpiſſam inijciunt. multo igitur rectius Columella ſui patrui morem approbat: qui cum nullũ ſuppeteret genus ſtercoris, cretam ingeſſit ſabuloſis locis. Hactenus de terris quibus agricolę utuntur. nunc ad figulos & plaſtas abeo. qui etiam uſu ſuas faciunt pingues terras. ſed ut agricolæ eligunt pinguem et ſolutam, ita figuli pinguem & ſpiſſam, atq; mediocrem. non duram, ut ſolet eſſe marga. deinde eligunt pinguē ſpiſſam mollem. qualem aliquam Samiam fuiſſe partim ex Theophraſto, partim ex Dioſcoride intelligimus. ſed ſi figulis ſpiſſæ deſunt, mediocres utiliores ſunt raris. in quibus iterum, quod ad duriciam & mollitudinem pertinet, mediocres tenent primas, molles ſecundas: poſtremo loco ſunt raræ. ſolutis non utuntur. atq; hic rurſus mediocres & molles pręſtant duris. itaq; omnes cretæ figulares pingues ſint, ut dixi, neceſſe eſt. atq; ex pinguibus & ſpiſſis finguntur opera quæ uis ignium non cito frangit, ut catilli & tegulæ, quibus utũtur hi qui uenas uel metalla in fornaculis excoquunt. ex ijſdem fiunt opera, quæ nec ſorbent, nec exudant liquores: & in quibus liquor qui aurum ab argento ſeparat, & conficitur, & conſeruatur. omnes autem ſpiſſæ difficilius q̃ raræ &

mediocres tractari manu poſſunt. atq; ex eis aliquantum duræ mi-
nus cæteris ſunt tractabiles,& dum ſubigũtur,multi indigent labo-
ris.molles contrà tractabiliores ſunt,& minoris indigẽt laboris. me
diocres tenent medium quiddam. quod etiam de raris & mediocri-
bus aliquantum duris, aut mollibus & mediocribus eſt intelligen-
dum. attamen non ſolũ in ſpiſſitudine ſitum eſt,quòd uaſa non ſor-
beant liquores, ſed etiam in arenæ miſtura cocturaq́;.quibus de cau
ſis Valdeburgia uaſa maxime probantur:à pharmacopolis expetun
tur:q́; longiſſime diſtrahuntur: in ipſis enim eclegmata conduntur
& liquores.atq; ad longum tempus durant in igni.ex pinguibus au
tem & raris fingũtur opera, quæ liquores uel ſorbent, uel etiam exu
dant. hæc per ſe ſola omnino non uruntur, nec enim ignis uim poſ-
ſunt ſuſtinere,ſed humore exiccato,& pinguitudine conſumpta,ui-
tium faciunt & dehiſcunt:ac nõnunquam rediguntur ad puluerem.
quocirca amphoras,lances,urceos ut dureſcant ex id genus terris fa
ctos,figuli in ſole ſiccant,& uarijs pigmentis ornant,ac crudos uen-
dunt. at ſi cum eiuſmodi terris arena fuerit permiſta, opera inde fa-
cta,cum coquuntur cibi, uis ignium non tam cito frangit.quin argil
lis,quales tandem fuerint,ex quibus formant ollas ad coquendos ci
bos aptas,arenas ſolent admiſcere. ueruntamen fictilia ex raris argil
lis facta,etiamſi arena miſceatur,in fornacib.rurſus rara fiunt,& exu
dant liquores. quales ſunt urceoli Giſlani, ex quibus bibere muſtũ
ſolemus. arena uero cribrata figulari additur terræ. deinde pedibus
calcatur,atq; ſic cõmiſcetur. quin quædã argillæ per ſe arenoſæ ſunt
aut ſabuloſæ, ut ſuo loco dicam. Valdeburgijs certe uaſis quibuſdã
antequam igni durentur, ieiunum ſabulum imprimitur, ut aſpera
fiant,& aliquam erinacei ſpeciem præ ſe ferãt.cum autem terræ pin-
gues, ut dixi, non uno colore ſint præditæ, figulares etiam uariant,
nam alia eſt candida, quæ ſola apud Græcos nomen inuenit:& qui-
dem ex candore.nam ἄργιλλος dicitur.unde etiam Latini quidam
eam uocant argillam.qualis eſt Eiſlebana, cui micæ internitẽt argen
teæ.quædam in cãdido cinerea,ſicut aliqua Valdeburgia.partim ci-
nerea,ut Ipſenſis ex qua trianguli formantur catini,quibus fabri qui
cudunt argentũ uel aurum,utuntur.partim lutea,ueluti Midbeden-
ſis quædam.aliqua rubra,ut Annebergia illa in argentarijs uenis re-
perta,ex qua catilli fingunẽ & tegulæ, quibus eoſdem catillos in for
nacula ſupponimus.alia nigra, cuiuſmodi Glogouiana in Lygijs.a-
lia deniq; uaria, ut Midbedenſis quædam, quæ eſt partim candida,
lutea partim,ſed de colore ſatis.figulus quidẽ pro uaſorũ diuerſitate
terrã modo hãc,modo illam eligit: plaſtes uero ſemper tractabilem.
opera

opera & uaſa figlina nobilitarũt regiones, inſulas, oppida, ut Hiſpaniam ea quæ fiebãt Sagunti: Italiam, quæ Pollentiæ, quæ Aſtæ, quæ Mutinæ, quæ Aretij: calices, qui Surrenti: patinæ, quæ Rhegij, quæ Cumis. Aenariam inſulam, dolia: unde eam Pithecuſam Græci nominarunt. Aſiam uero nobilitarunt opera, quæ fingebantur Pergami, quæ Trallibus. non ignota ſunt Coa: Samia ueteribus etiam decantata. Aretina opera mirifica, & multæ artis nonnullis in locis, ut Peruſiæ, uel hodie Italia oſtẽdit. Syria laudat Aſcalonea: Græcia ex Aegyptia Copto aduexit calices fictiles. ſed his, ut etiam Rhodijs, erant immiſti odores, aromata nominant Græci. in Germania uaſa Valdeburgia, non pulchra uiſu, ſed utilia facile tenent primas, ſecundas Siburgia. neutra enim ſorbent liquores. Norinberga mittit fornaculas fictiles, in quibus excoquuntur uenæ & metalla. at ex argilla effoſſa ad arcẽ Rotebergũ, quæ diſtat à Norinberga circiter XII. M. paſſ. fiunt catini, in quibus orichalcum cõficitur. hi ex igni unà cum orichalco eiecti, non rumpuntur, ſed uitri candentis modo torquentur, & trahuntur. uerum Ipſa Pannoniæ ſuperioris oppidum mittit optimos catinos triangulos, quibus, ut dixi, qui cudunt monetas, utunt. in Hiſpania quoqꝫ catini fiebant ex Taſconio. hæc eſt, inquit Plinius, terra alba ſimilis argillæ. neqꝫ enim alia afflatum, ignemq́ꝫ, & ardentem materiam tolerat. In plaſtarũ numero ſunt etiam hi qui lateres ducũt. quibus utiles ſunt terræ pingues & raræ. illæ enim facile cohæreſcunt, hæ non ſunt in opere ponderoſæ. tales uero cum omnes habeant colores, tamen plerunqꝫ cãdidum, uel rubrum. pingues quoqꝫ eligunt hi qui illinunt crates parietum luto: qui ex terra faciunt fornaces & parietes, quos appellant fornaceos: quoniam, inquit Plinius, fornacum modo circumdati utrinqꝫ duabus tabulis infarciuntur uerius q̃ȝ inſtruuntur. quòd ſi terrenum eis omnis generis copiam ſuppeditauerit, cum ſpeculas faciunt, grauibus utũtur in infima parte: mediocribus, in media: leuibus in ſumma. talis ſpecula fornacea eſt apud Ceruecium in Saxonia: tales fuerunt in Hiſpania. ſcribit enim Plinius. ſpectat etiam nunc ſpeculas Annibalis Hiſpania, terrenas'que turres iugis montium impoſitas. id genus ædificia quanqꝫ minus ſunt ad ornatũ decora, quàm uel lignea, uel lapidea, tamen magis ſunt firma ad ferendas iniurias ignium, imbrium, uentorum. etenim lignea ignis cõſumit, rariſſima quæqꝫ lapidea non labefactat: hæc uiolare non poteſt. imbres etiam pleraqꝫ cæmenta exedunt, ligna corrumpunt, his nihil nocent, aut admodũ parum. uenti diſijciunt lignea, interdum etiam lapidea, hęc magis manent immota. quare idem Plinius ſcripſit. quid? non in Africa Hiſpaniaq́ꝫ ex terra pa-

ra parietes æuis durãt, incorrupti imbribus, uentis, ignibus, omniq; cæmento firmiores. at in Turingia & Saxonia quoniã ferè luto admiſcent ſtramina, parietes nõ infarciunt, ſed inſtruunt. quales in Miſena uidimus in Cribera pago, qui circiter V. M. paſſ. diſtat à Lipſia. Sed de his ſatis. nunc abeo ad terras fullonum, quæ etiam ipſæ ſunt pingues, ſed ſic calore ſiccatæ, ut ſint in pingui acres factæ. atq; ea de cauſa uim obtinent abſtergendi. nam ea ui præditæ tantũmodo utiles ſunt fullonibus. uerum nonnulli earum pinguitudine contenti, addito lixiuio ſatis quod uolunt, ſe efficere poſſe credũt. hoc autem genus terræ ab inſulis & regionibus nomen inuenit. nam Cimolia, quæ etiam Smectis ob uim abſtergẽdi dicitur, afferebatur de Cimolo, una Cycladum: Sarda, de Sardinia: Vmbrica, de Vmbria. at ſaxũ quo in loco naſcatur, nõ traditur. uerum fullonia ſic ſe habebat. ſi ueſtis erat uarij coloris primum in uaſe, in quo erat lixiuium unà cum Cimolia ipſa uel Vmbrica abluebatur. pro Cimolia tamen Græcos gypſo Tymphaico uſos eſſe Theophraſtus ſcriptum reliquit. deinde fullones eam ueſtem ſulfure ſolebãt ſuffire. tum ijſdem Cimolijs rurſus deſquamabatur. ſin ueſtis erat cãdida, loco Cimoliæ uel Vmbricæ Sarda utebantur: dein eam ſulfure ſolebant ſuffire: tum ſaxo deſquamare. hodie pleriſq; in locis Germaniæ reperiuntur tales terræ, ut Fuldæ in Tribochis: Hildesheimi in Saxonibus duplex, una cãdida & toſo ſimilis, altera cinerea: Cadanæ in Boemis, cinerea: Lipſiæ in Miſenis item cinerea, ſed dilutior. nec refert cuius ſint coloris, modo habeant uim abſtergendi, ut ſæuum è ueſtibus poſſint eximere. tertio etiam terræ Lemnię genere fullones, ut Galenus ſcribit, utuntur. itaq; pingues qualeſcunq;, ſi acres fuerint, utiles ſunt fullonibus, modo nõ ſint multum duræ. At quibus pictores utũtur, macræ ſunt mediocres'ue, paucę pingues: et inter eas pinguiſſima, quę Paretoniũ uocat̃. ſiue uero fuerint raræ, ſiue mediocres, ſiue ſpiſſæ, eligunt molles, aut mediocres certe. nam duræ maioris indigent laboris. neceſſe enim eſt ut omnes reſoluãt. etſi autem ferè madefactis tantum utuntur, tamen malunt ſiccas, quòd eas ſuo modo poſſint temperare. id uero genus terræ ob colores à pictoribus expetuntur, quibus, ut cæteræ differunt. nam aliæ ſunt candidæ, ut creta, Paretonium, Melinũ, Eretria: aliæ rubræ, ut diuerſæ rubricæ. quædam luteæ, ſicut ochra. quædam rufa & ſandaracæ ſimilis, qualis in metallis interdum inuenitur: aliqua uiridis, ut creta uiridis: aliqua nigra, ueluti creta nigra. aliæ deniq; alterius coloris. Ex ijſdem terris aliquæ fabris tignarijs uſui ſunt, ut rubrica fabrilis, ut creta uiridis, ut creta nigra. quin alterius coloris terræ eundem uſum poſſunt præ-

bere

bere:exceptis candidis. etenim candidæ lineæ quas producunt, non ſatis uidentur in candidis tignis. Alij autem artifices, qui, ſicut fullones, terris abſtergendi ui præditis utunt, macras & raras, quæ quandam habent acrimoniā eligunt, ſiue molles, ſiue mediocres fuerint. nam duræ ipſis nō ſunt utiles. ſic fabri argentarij utuntur creta, quæ hinc uocatur argentaria, qualiacunq; argentea opera abſtergāt. tonſores terra quæ tripela nominatur: cum abſtergunt uaſa orichalcea, in quibus, dum uel lauant, uel tondunt, aquā calidam & lixiuiū continent. qui gemmas & arma poliunt eandem tripelam uſurpant: eſt uero lutea & aſpera. reperiuntur præterea terræ, abſtergendi ui præditæ, quib. alius color inſidet, ſicut candida in Hildesheimio ad Haſdam pagum: & ibidem rubigine infecta. tales autem terræ non raro ſunt aſperæ. Nunc dicam de utilitatis fructu, quem terræ in medicina præbent. omnis terra, quoniā eius corpus natura ſiccum eſt, exiccandi uim obtinet. quæ autem aſtringit, eſt frigoris particeps, atque ideo refrigerat & repellit, & quo quæq; magis aſtringit, eo magis refrigerat. aſtringit uero quædam adeo uehemēter, ut retracta linguæ cutem diripiat, qualis eſt illa ſubuiridis in Hanoberano, prope Lindam pagum. quædam parum admodum aſtringit: mediocriter quædam. quæ uero terra acrimonia quadam guſtatum cōmouet, caloris eſt particeps, atq; iccirco calfacit, & quo quæq; fuerit acrior, eo magis calfacit. igitur cui acrimonia inſignis eſt, ea ualde calfacit & mordet: cui mediocris, mediocriter hæc facit: cui tam pauca, ut uix ſenſu percipi poſſit, ea parum calfacit, nec ullum morſu dolorē efficit: abſtergit tamen. at quæ guſtata pinguitudine, quaſi quodā glutine afficit linguā, nec tamen aſtringit, nec acris eſt, ea illinendi uim obtinet, ac modice refrigerat. etenim cum omnis terra cui neq; frigoris, neq; caloris euidentia ſunt ſigna, illinendi uim obtineat, magis eam obtinet glutinoſa, ſimiliter ſe habēs in calore & frigore. quæ autem cum pinguis ſit, aſtringit, ea diuerſis eſt uiribus prædita. nam & illinit & aſtringit. quæ uero in pingui acris eſt, etiam diuerſas uires obtinet. illinit em̄ & abſtergit. hęc quicunq; diligenter obſeruarit, de cuiuſq; terræ ſimplicis, quæ ei in manus uenerit, uiribus poterit iudicare. hactenus dixi quot & quæ formæ ſint terrarum ſimplicium, quas habeant uires, quæ utiles agricolis, quæ figulis & plaſtis, quæ pictoribus, quæ fabris tignarijs, quæ argentarijs, quem deniq; in medicina quæq; uſum præbere poſſit. quoniam uero quædam terræ appellantur uel à colore, uel à loco in quo naſcuntur, nunc de ipſis dicam, & cuius quæq; ſit formę conabor explicare. id autem facere in quibuſdam non adeò difficile eſt, quòd ſcriptores notas quaſdā oſtendant,

quibus

quibus una ab altera internoſcitur. in quibuſdam contrà perdiffici-le, quod de earum uiribus tantũmodo dicant, nihil de reliqua natu-ra.atq;,ut hinc ordiar, Samiæ duæ ſpecies ſunt,quarũ una collyrion appellatur,quòd miſceri ſoleat oculorum medicamentis,quæ colly-ria græce nominantur.aſter altera, utrum uero hæc ex eo nomen du xerit, quòd ſtella, ſicuti Lemnia capra ſignaretur: an ex eo quòd in ipſa, ſicut in argilla Eislebana, multæ micæ interniterent, memo-riæ proditum non eſt. utraq; medicis in uſu fuit. Dioſcorides præ-fert collyrion aſteri: Galenus partim præponit aſtera collyrio,par-tim retroponit. eſt uero collyrion terra pinguis, rara, mollis,candi-da, in pingui dulcis, quod ad ſaporem attinet. quia uero pinguis, etiam glutinoſa: quia rara, leuis: quia mollis & ſicca, friabilis. ta-lem autem eſſe ex Dioſcoride intelligimus, is enim ſcribit glutino-ſam eſſe. id'que ſi ad linguam admota fuerit, guſtatum ſentire. quæ uero terra fuerit glutinoſa, ea ſine controuerſia pinguis eſt.deinde le uem eſſe dicit. quæ autem leuis,ea eſt rara. nam capere poteſt multũ aerem,qui leuitatis eſt cauſa.tum mollẽ eſſe, atq; facile teri poſſe ſcri bit.quæ uero talis,eſt ſicca. poſtremo eam boni ſucci eſſe dicit, qua-lis eſt dulcis in pingui.is autem ſuccus tum ſentitur,cum terra ad lin guam admota, humore eius liqueſcit. quoniam uero eiuſmodi terra exiccat,& modice refrigerat, teſtium & mamillarũ inflammationes ex aqua & roſaceo inuncta, poteſt ſedare:quod Dioſcorides tribuit Samiæ. tum quoniã id genus terra eſt glutinoſa,& illinendi uim ob tinet,ſanguinem quibuſcunq; è locis erumpentem compeſcit:quod non minus ipſi Dioſcorides aſſignat. Sed Galenus terram Samiam nonnihil diuerſam deſcribit. etenim dicit etiam magis q; aſtera Sa-mium eſſe lentam & glutinoſam:modice etiam abſtergere:atq; iccir co ſicuti Chiam & Selinuſiam utilem eſſe ad ulcera,quæ ſunt in ſum ma cute, & ad ambuſta. ex quibus cõijcimus aliam terram Samiam in Dioſcoridis, aliam in Galeni manus ueniſſe. quod minime mirũ nobis debet uideri: quippe cum ſcribat Theophraſtus in Samo re-periri terrarũ differentias plures. quin, quia Dioſcorides eligit can-didam ualde,ſatis intelligimus aliam fuiſſe in cinereo candidã,aliam alterius coloris. ut uero in alijs qualitatibus diſsimilitudo nõ fuerit, hæ Dioſcoridis in colore ſaltem differebant. At Samius aſter eſt ter ra pinguis, ſpiſſa,læuis:conſtat ex cruſtis. quia uero pinguis, eſt glu tinoſa:quia ſpiſſa, grauis.reliquas differẽtias aliæ neceſſario nõ con ſequuntur.ſed pinguem eſſe ex Galeno percipimus:qui lentum eſſe dicit & glutinoſum.nam omnia quæcunq; ſunt glutinoſa,ſunt pin-guia. ſpiſſum uero eſſe Dioſcorides ſcribit: Theophraſtus læuem.

uerum

uerum quia ſpiſſus, ut dixi, eſt grauis. attamen ſi Samius aſter cũ Lemnia terra cõferatur, leuior eſt ea: grauior ſi cum Samia terra. harum terrarum ſi magna copia ueterib. fuiſſet, ex eis plura Samia uaſa potuiſſent fingi. quæ quia rara, magni precij fuerunt. Samiæ autem atque cæteris terrarum formis, quibus ſunt nomina, ſimiles terræ in alijs etiam regionibus reperiuntur, quas ijſdem uocabulis licebit nominare. nam Melinũ, quod ex inſula Melo nomen inuenit, Plinius reperiri in Samo ſcribit. & hodie cretam dicimus, non modo in inſula Creta, unde nomen traxit, ſed etiã alibi natam & effoſſam. Sequitur Chia, quæ item ex inſula nomẽ reperit. Pinguis eſt, rara, mollis, candida, uel ſubcinerea, in pingui ſubacris. atq; ideo magis q̃ Samia abſtergit. quare faciem, imò uero totum corpus erugat, læuigat, amabili coloris bonitate cõmendat. Samiæ uero eſſe ſimilem ex Galeno intelligitur. ſed, ut idem, minus habet efficacitatis in ſedãdis inflammationibus mãmarum, inguinum, teſtium. at Selinuſiæ cum Chia maior eſt ſimilitudo, q̃ Chiæ cum Samia. quæ Selinuſia ex Selinunte oppido Siciliæ nomen inuenit. optima eſt quæ maxime ſplendet, quæ candida, quæ friabilis, quæ, ſi quando cõbiberit humorem, celeriter admodum mutatur in ſuccum. ea cæruleo infecta Indici, ut autor eſt Vitruuius, imitatur colorem: eadem, ut Plinius ſcribit, lacte diluta tectoriorũ albaria interpolantur. Melinum uero quam Theophraſtus Meliam uocat, eſt etiam candida terra, ſed macra, ſiue mediocris, qua pictores uſi ſunt. Cimoliæ quoq; paucæ notæ traduntur: eſt tamen in pinguium numero, ſed inter eas quæ modice ſunt pingues. nam Dioſcorides ait eam natiuam pinguitudinem quandam habere. eſt præterea, ut idem, cãdida, aut in candido purpurea, cum uero ſub tactum cadit, frigida. Sed ex Galeno percipimus eam & aſtringere & modice acrem eſſe. nam dicit eam partim refrigerare, partim parũ quæ coierunt, digerere. atq; ita utraq; facultate agere non aliter ac plurima medicamenta quæ digerunt & reprimunt. eſt autem, ut idem ſcribit, paulo efficacior quàm uel Chia, uel Selinuſia: nec tamen mordet. ſed quia magis q̃ illæ abſtergit, ea fullones utuntur. uerum rara'ne an mediocris, an ſpiſſa fuerit, ſcire nõ poſſumus: quòd ea de re, uel de leuitate, nec Dioſcorides nec Galenus ſcripſerit quicquam. etenim medicis ſatis eſt terrarum ſaporem conſiderare, atq; ex eo uires conijcere. mollem uel mediocrem eſſe hinc conijcimus, quòd Plinius, cum de terris fullonum ſcribit, ſaxi facit mentionem, quæ à cæteris duricia differebat. quinetiã quia Dioſcorides Samium aſtera dicit eſſe ſpiſſam, & hanc diceret ſpiſſam, ſi eſſet ſpiſſa. igitur eſt modice pinguis, rara, mollis, candida, aut in candido pur-

s purea

purea:in pingui uero partim aſtringit,partim parum eſt acris. Quæ uero terra à medicis dicitur Cretica, eſt modo macra,mediocris modo,nunc uero modice pinguis.ſed qua Britanni lætificant agros admodum pinguis eſt. ſi enim parum pinguis eſſet, terrã tot annis ſua ubertate ſaturare nõ poſſet.at noſtra illa eſt rara ſemper,ferè mediocris,quod ad mollitudinem & duriciam attinet. ſaxum tamen nonnihil durum eſt.candida inſuper eſt & acrimoniã habet,ſed quæ uix ſenſu percipi poſſit,inter eas tamen,quanquam raro inuenitur,quæ aſtringit & abſtergit:etenim ſicut Cimolia diuerſas habet partes.ita que creta, ut Plinius autor eſt, circum prædu cere ad uictoriæ notã, pedesq́ꝫ uenalium trans mare aduectorũ denotari inſtituerunt maiores. ea fabri argentarij opera ſua abſtergunt, ut ſplendeſcant, atqꝫ ex eo argentaria nominatur. ea pictores utuntur & hi qui rationes ſignant, quod ſolet in tabulis tam lapideis quàm ligneis fieri:facile enim ea lineæ ducuntur,quòd ſit macra,rara,ſicca.ea deniqꝫ utuntur medici: abſtergit enim,nec tamen mordet. Habent autem pleræqꝫ regiones cretæ colles ut Gallia,Britãnia,Muna deſerta maris Balthici inſula, quà è Pomerania nauigatur ad Coppenhagã Daniæ.at ſaxum, quo durius, eo difficilius ex ſe lineas producit. Conſtãtiæ murus magna ex parte ex id genus ſaxo conſtat. Non diſſimilis huic eſt creta uiridis,ſed plus acrimonię habet:quare magis abſtergit.ut Vitruuius ſcribit,pluribus locis naſcitur,ſed optima Zmirnæ.hanc autẽ Græci θεοδότιον uocãt,quòd Theodotus nomine fuerit,cuius in fundo id genus cretæ primum eſt inuentum. hodie reperitur in uenis metallicis,longe, quod ad colorem & uires pertinet, infra chryſocollã. eſt igitur terra modo macra,mediocris modo,nũc uero modice pinguis,rara,mollis,uiridis,paululum acris.uirides autem ex ſe producit lineas,ut cãdidas candida. Sed Paretonium quod à portu extra Aegyptũ in Cyrenaica regione appellatur, terra eſt pinguis, ſpiſſa, cãdida,quod ex his Plinij percipitur, quæ de chryſocolla ſcribit. Paretonium eſt pinguiſſimũ & propter læuorem tenaciſſimum. & alibi.è candidis coloribus pinguiſſimũ & tectorijs tenaciſſimum propter læuorem. Spiſſum uero hinc intelligimus, quòd eodem autore adulteratur creta Cimolia decocta conſpiſſataqꝫ. quo modo autem fiat quòd conchæ reperiantur in eiuſmodi terris,in libris De ortu et cauſis ſubterraneorũ explicaui. nam ſpuma maris non eſt: ea enim ut ſalſa tectorijs eſſet inutilis:ſed terra è pinguibus ſaxis,qualia ſunt calcaria,reſolutis orta. quod Alfeldæ in Saxonia licet uidere: ubi id genus terræ etiam conchas interdũ continent.naſcitur autem in Cyrenaica,in Aegypto,in inſula Creta. quoniam uero medici ea uſi nõ

ſunt,ſed ſoli pictores, nihil ſcriptum eſt de eius ſapore: nec enim pictor ullam curam in ſaporis cognitione ponit. Iam Lemnia terra traxit nomen ex inſula Lemno. legitur enim in tumulo eius ambuſto, qui eſt prope oppidum Hephæſtiada cognominatũ. hanc alij rubricam Lemniam appellant propter colorem, alij Lemnium ſigillum, alij ſigillum capræ: nam in ea terra Dianæ ſigillum, quod capra erat, quondam imprimebatur, ſicut hodie Turcicæ literæ imprimuntur. eſt uero pinguis, ſpiſſa, mollis, rubricæ colore, aſtringit. talem uero eſſe ipſa res indicat: nam hodie ad nos affertur. atq; etiam ex Galeno intelligimus eſſe pinguem. is enim de lotione eius uerba faciens, ait: ſacerdos pingue lutum uſq; eò exiccat, dum mollis ceræ ſimillimũ fiat. ex eodem Galeno ſpiſſam. cum enim Samium aſtera leuiorẽ eadem eſſe dicit, quem Dioſcorides ſpiſſum, ipſam quoq; ſpiſſam eſſe intelligimus. rubricæ uero eſt colore, ut idẽ Galenus ſcribit: ſed differt ab ea, quòd hominis qui ipſam contingit manus, ut illa non inquinet. leuiter etiam, ut idem ſcribit, aſtringit. tres eius differẽtiæ. terra ſacra, quam nemo, inquit Galenus, attingit præter unam ſacerdotem: altera rubrica, qua fabri utunt̃: tertia extergit, qua fullones. quia uero ſigillum Lemnium eſt pingue, eſt paululum glutinoſum & lentum, quia ſpiſſum, graue, quia molle et ſiccũ, facile teritur ut Samius aſter. potum cum poſca ſanat ſanguinis per ora uenarum profuſionem: iniecta cum ſucco plantaginis tormina. ſed hoc medicamentũ efficaciorem uim habet q̃ Samius aſter, quare ſi inflãmationi imponitur, eam ſolet exaſperare: præſertim cum homines fuerint molliore carne. Sequitur Eretria, quæ, ut Plinius ſcribit, terræ ſuæ habet nomen: nempe ſic ab urbe EubϾæ Eretria, ſita prope Chalcidẽ, appellata. ea eſt modice pinguis, ſed denſa' ne an rara, an mediocris fuerit, id adeò facile ſciri non poteſt: nam nihil ea de re proditum eſt ab autoribus. cum autem ipſi duæ ſint colorum differentiæ, ualde candida pictores utunt̃, cinerea medici. ſed cum cinerea differat in mollitudine, medici eligũt admodum mollem. Cum præterea alia æreis operib. attrita lineam uiolaceã referat, quę talem lineã refert, ea Galeno autore uim ualidiorẽ q̃ terra Lemnia obtinet, hactenus tamẽ ut nondũ mordeat. q; ſi lauetur, ualde moderata efficit̃, non ſecus ac ſupra dictæ. Terra pinguis & uiribus non diſſimilis Eretriæ reperit̃ Hanoberæ in lapicidina calcaria: quæ æreis operib. attrita, ipſorũ refert colorẽ, ſed color ei immodico cæruleo cinereus. Pnigitis autem è Pnigeo uico Libyæ Mareotidis nomen duxit: colore ſimilis quodammodo eſt, inquit Dioſcorides, Eretriadi, cineream uero intelligit. Sed Galenus, & qui eum ſequitur, Paulus Aegineta, nigrã eſſe

dicũt. eſt uero pinguis, ſpiſſa, mollis, nigra partim aſtringit, partim eſt acris. pinguis quidem quia, ut Galenus ſcribit, non minus glutinoſa eſt quàm Samia, imò nonnnunquam magis glutinoſa: ut Dioſcorides cum lingua adeo conglutinatur, ut ex ea pendeat. ſpiſſa uero, quia idem Dioſcorides ſcribit, eam glebas ſolidas habere: manus præterea admodum refrigerare. quia uero uiribus Cimoliæ aſſimilis eſt, intelligimus eam diuerſas habere partes: alias ſcilicet quæ abſtergant & refrigerent: alias quæ acres ſint, & calfaciãt. attamen eam Dioſcorides eſſe tradit Cimolia paulo imbecilliorem. Huic non diſſimilis eſt terra, quam cretã nigram nominamus. ea reperitur in Germania ſecunda, in tractu nobilis oppidi, quod ex aquis nomen inuenit: quæ etiam fabrilis eſt ut rubrica, eiuſq; loco ea ibidem fabri tignarij utũtur. eius duo ſunt genera, molle, quod ſiccum ex ſe lineas producit: durum quod tum, cum madefactum fuerit. eſt uero terra modice pinguis, rara, modo mollis, modo dura, nigra, acris. utrunq; eius genus etiam Hildesheimi in Saxonia inuenitur in foſſa mœniorum, qua ſpectat ſeptentriones. At terra quam Græci μίλτον uocant, rubet atq; ex eo nominatur rubrica. inuenitur in metallis aurarijs, argentarijs, ærarijs, ferrarijs, quæ res Theophraſtum nõ latuit: quinetiam non raro reperitur in proprijs uenis. Loca uero ex quibus effoditur optima quondam fuerunt primo Cappadocia, unde Sinopen eſt allata, ut mox dicam, quæ cæteris præſtat: deinde Lemnus, ea enim inter tria terrarum genera in uno tumulo, ut dixi, reperta habet rubricã fabrilem: tum Aegyptus: poſtea Africa, quam rubricam Carthaginenſem Dioſcorides nominauit: poſtremo Baleares inſulæ. nunc in magnæ Germaniæ metallis reperit̃ proprijſq; uenis. atq; etiam in Germania prima ad oppidum cui nomen eſt diuus Vendelinus. Omnis autem rubrica, quæ ad ſaxa adhæſit, eſt unicolor plerunq;: quare longe cæteris antecellit. quæ uero non adhæſit, ſed concreuit in glebas, extra maculoſa eſſe ſolet. eius uero ſpecies ſunt tres, ualde rubra, in rubro cãdida, & inter has media: quam inquit Theophraſtus αὐτάρκη, id eſt ſua bonitate contentã appellamus, quòd non miſceatur, cum alias miſcere ſoleant mercatores. Picturis autem omnes ſunt utiles: fabris uero, ut Plinius, Aegyptia & Africana: medicis Sinopis. ſed triplex eſt. mollis, quam ſi quis attingit manibus, ſordeſcunt decidua materia: altera mediocris, quæ manus minus contaminat: tertia dura, quam ſaxũ appellamus, quæ niſi aquis madefacta fuerit, manus non inquinat: utraq; aquis reſoluta uſum fabris præſtat, & lineas ex ſe producit. Ex quibus intelligimus id genus rubricam eſſe mediocrem in pingultudine & macritudine

tudine: atq; aliam ſpiſſam & duram uel mollem, mediocrem'ue: aliam raram & duram, uel mollem mediocrē'ue. aliam deniq; mediocrem & duram uel mollem mediocrem'ue. plerunque autem aſtringunt. ſed quæ multam habent pinguitudinem parum, qualis in Lygijs reperitur, & in Hildesheimīj tractus charadra ad aſcendentis dextram. ea uero eſt gleboſa, colore multum rubro, bono ſucco, ſyncero ſapore: quod facile deprehendit lingua: nam ad eam admota butyri inſtar liqueſcit. Sed ſinopis colligitur, ut autor eſt Dioſcorides, in quibuſdam Cappadociæ ſpeluncis, purgatáq; Sinopen, quæ urbs eſt Ponti, fertur & uenditur: atq; inde cognomen inuenit, ut idem ſentit Strabo. optima uero eſt ſpiſſa, grauis, iecoris colore, ſibíq; tota concolor: & quæ cum diluitur, diffunditur copioſe. rubricam autem non inferiorem Sinopide ex Hiſpania afferri Strabo ſcribit. Reperitur etiam gleba pinguis candida, aut in candido ſubrubra, in Elbogano ad pagū Toterbiſam, & in Chattis, inter Marpurgum & Suenisburgum, quæ aſtringit, atq; Lemniæ terræ aſſimiles habet uires. nec mirum cum tot rubræ terræ differentiæ ſint, quot cādidæ, aut alterius. Terra autem Armenia ſic dicta eſt, quòd ex Armenia confini Cappadociæ afferatur: quam Paulus Aegineta, & Aetius Amidenus glebam Armeniā quoq; dicunt appellari: quod nomen Arabes retinuerunt. eſt uero pallido colore, ſpiſſior & grauior Samio aſtere. nam ſpeciem habet lapidis: ſed mollis eſt & friabilis. quoniam uero ualidiſſime ſiccat, ſanat tormina, profluuia uentris, ſanguinis profuſionē, deſtillationes, oris ulcera. prodeſt tabe affectis, & peſtilentia correptis. Ei uero uiribus, ut Paulus Aegineta ſcribit, aſſimilis eſt gleba Alana. quin in Germania nō raro inuenit̄ gleba lutea, ſed maxime in proprijs uenis, ut in Boemia, & in Chattis prope Francobergam. Chatti ea tingunt corium: Boemi & Miſeni pingunt. quæ tantum aſtringit, ſed & hanc & ueram Ochram Germani uno nomine ſolent appellare. Sequūtur terræ inſigni acrimonia præditæ, propterea quòd eas multus terræ calor ita ſiccauit, ut propemodum aduſtæ uideantur eſſe, quæ plerunq; reperiuntur in metallis, eis tametſi ut alijs terris, diuerſus color inſideat, tamen ferè ſunt luteæ, aut ruſæ, aut rubræ, aut purpureæ. omnes habent uim diſijciendi & exedendi. omnes carent nominibus, excepta ochra, quam Latini luteam potuiſſent appellare, ſi eis nō placuiſſet magis nomen græcum uel externum, quod eſt ſil. eſt enim luteo colore: unde loco auripigmenti ea pictores utuntur, ut author eſt Theophraſtus, quod nihil differat colore. ut autem ochra colore non differt ab auripigmento, ita ruſa, quæ caret nomine, à ſandaraca: multum tamen

men natura differunt. ochra naſcitur copioſa non tantum in metallis, ſed etiam in proprijs uenis. uerum Attica quondam cæteris præſtabat. Sed Athenienſiũ metalla Vitruuij tempore ceſſarunt, quòd argenti fodinas familiæ amplius non haberent: quare ea fodiendi conſtantia non erat. nunc foditur in Vngariæ parte, quæ olim Dacia fuit nominata, in Rhetia, in Germaniæ metallis argentarijs, ſed & in Hildesheimio inter urbem & antrũ, à nanis appellatum: quæ ex cruſtis cõſtat. item inter Alfeldam & Embeccam. quin interdum oſtracorum ſimilitudinem refert. in eodem Hildesheimio, quà itur ex Haſda pago ad oppidum Sarſtedam, reperitur fiſtularum ſimilis. pictores Hanoberæ ochram in lapidicina calcaria inuentam etiam urunt, & loco rubricæ utuntur. quin ex ochra cum candens aceto reſtinguitur, fit uſta, purpurei coloris. ochra autem acrimonia guſtatum commouet. in medicina tumores & panos diſſipat, excreſcentem carnem reprimit: cum cera concaua explet, & articulorum tofos comminuit.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILIVM, LIBER TERTIVS.

MVLTAS eſſe terrarũ ſpecies, & quales ſint, quemqꝫ utilitatis fructum diuerſis artificib. præbeant, mihi uideor ſatis oſtendiſſe: proximũ eſt ut ſuccos concretos perſequar, quorum quatuor, ut dixi, ſunt genera. unũ complectitur ſalem & nitrum: alterum, alumen & atramentum ſutorium, eiqꝫ cognata: item ſuccum acrem: tertium, ſulfur, bitumen, ſandaracam, auripigmentũ: quartum chryſocollam, æruginem, cæruleum, ferruginem. eorum autem ſingulas ſpecies cum ſim perſecuturus, primo dicam de ſale. quem aut natura gignit, aut ars facit. à natura generatus reperitur uel in terra, uel extra terram. in terra repertus aut cæditur in montibus: aut è campis effoditur: aut ex ijſdem eximitur arenis, quibus tegitur, prius remotis. ſalis montes multi & illuſtres ſunt in orbe terrarũ. in Germania iuxta Seburgum et lacum ſalſum, quà itur uerſus ſeptentriones: eiuſdẽ cautes exiſtunt ad Caſpias portas. ſed neutro in loco cæditur: quod ex hoc effluant fluuij, qui ſalis deferũt ramenta: illi finitimæ regiones ſint, quæ puteos habent

bent ſalſos: è quibus artifices ſalis conficiendi tam affluentes aquas hauriunt, ut foſſili facile carere poſſint. at cæditur copioſus in Carpato monte, qua parte eum Sibenburgij Ceculiq; incolunt, Salzeburgi, Torrenburgi, Aderhellæ: cæditur in Germania prima iuxta Thuſam oppidum: cæditur in Carmaniæ quodam monte, ut Oneſicritus tradidit: in Oromeno Indiæ, & in Africæ montib. apud Ammanientes, ut Plinius. effoditur uero è campis in ea Sarmatię parte, quam hodie Poloniam uocamus, tribus in locis. primus qui nuperrime cœptus eſt effodi, ad ſecundũ ferè lapidem abeſt à Cracouia: alter, cuius oppidũ Veliſcum nominant, ab eadem diſtat circiter octo millia paſſ. tertius, cuius oppidum Bochniam, circiter xxx: quanq; Veliſcum plane atq; omnino non ſitum eſt in campo, ſed ubi uergit in ortum & meridiem, molliter aſſurgit, & iam ultra ſunt loci montani. quinetiã ſal Staſphurdi in Saxonibus fodi poſſet. nam & æſtiuo tempore campi ſale aſperſi uidẽtur eſſe, & ſemper effluunt ſalſæ. effoditur præterea Colomæ, quod eſt in confinijs Rutenorum atq; Valachorum. ſimiliter duobus in locis Cappadociæ, quorum alter eſt ad Colupenam & Camiſenam oppida, propinqua Armeniæ minori: alter in regione Ximena. è quo loco Halys fluuius nomen inueniſſe Straboni uidetur. effoditur pręterea in Britãnis, ut Ambroſius ſcribit: in Hiſpania citeriore Egelaſtæ, ut Plinius: in Arabib. ut Poſidonius: in Meroe inſula, ut Strabo. ſub arenis autem inueniri iuxta Peluſium in Aegypto, inter eandem & Arabiam, in regione Cyrenaica, in ſitiẽtibus Africæ locis autor eſt Plinius: qui ſal omnis cum ammoniacus dici poſſet, Cyrenaicus id nomen pro ſuo uindicauit. hæc de foſſili ſale. extra terram natiuus reperitur aut in fonte, aut in fluuio, aut in lacu, aut ad mare. fons uel ſalem fert, ſicut calidi Pegaſæi: uel eius riuuli ſolis calore ſiccati in ſalem conuertuntur, ut ſalſulæ in Galliæ Narbonenſis campo, & in Elbogano prope Schonbachum paluſtris ſcaturigo perexigua de ſale caneſcit æſtiuo tempore. fluuius aut ſalis ramenta defert, ſicut Ochus & Oxus apud Bactros ex oppoſitis montibus: aut ſumma eius in ſalem denſantur, reliquis aquis ueluti ſub glacie fluentibus, ut apud Caſpias portas, circa Mardos & Armenios. quæ ut alia multa de ſale, Plinius à Theophraſto uidetur trãſtuliſſe. lacus in ſalem mutatur, uel ſale æſtuat. in ſalem uertitur diuerſo modo. nam aut totus, ut in Apulia Tarentinus, & in Aeolide Tragaſæus, qui eſt iuxta Amaxitum non longe à Smintheo templo: aut medius, ut in Phrygia dictus Tatta, unde ſal Tattæus, in Cappadocia, in Pamphylia Aſpendi: aut eius extremitates, ut in Sicilia Cocanici, & alterius iuxta Gelam. æſtuat uero ſale

lacus in Cypro ad Citiū, in Iudęa aſphaltites, cuius ſal Sodomenus uocatur, in Bactris duo uaſti, alter ad Scythas uerſus, alter ad Arios, in Aegypto unus circa Memphin, in Africa plures. ad mare uero tenuis quidam ſal gignitur. cum enim feruet æſtu, ſpumas agit, easq; ad littora & ſcopulos appellit. hæ autem abſciſſæ & in illis depoſitæ atq; exiccatæ, nonnullis in locis in ſalem conuertuntur. quem Dioſcorides ἅλος ἄχνην uocat, Plinius ſpumam interpretatur: nos ſiccam maris ſpumam poſſumus dicere, aut etiam rectius ſalem è marina ſpuma genitum. iuniores medici nominant ſalis ſpumam. qui ut bene intelligāt, quid dicant, tamen poetice loquuntur, ut aliàs explicabo. nūc, quia de ſalis generibus, quæ ſua ſponte & natura gignuntur, ſatis dixi, paucis de facticio dicam, ut differentias accuratius explicare poſſim. itaq; is uel ex aquis fit marinis, uel ex ſalſis fontanis, aut putealibus excoquitur, uel cōficitur ex ſui generis lixiuio. quas ſalis faciendi rationes in libris de re metallica exponā. ſal autem à ſale differt primū colore. nam in foſſiliū genere Sarmaticus, qui tranſlucet eſt candidus: ſimiliter qui affertur ex Carpato, ſiue Dacia: ex lacuſtribus omnium cādidiſſimus Tarentinus: ex facticijs noſtris Luneburgenſis. flos etiam ſalis ſiue in fodinis effloruerit, ſiue in ſalinis, candidus eſt plerunq;. cinereus uero non raro eſt ut Sarmaticus & Dacicus non trāslucidus. ſed idem uarius interdum, utpote partim candidus, partim niger, partim cinereus. at niger tantum eſt Noruegius is, qui coquitur in ferreis ollis, quo ruſtica plebs utitur. niger etiam eſt foſſilis Sarmaticus, qui reperitur, ut candidus quoq; tranſlucidus in quibuſdam uenis & fibris, quę uenam ſalis cumulatam ſolent interſecare. eiuſdē coloris foſſilem in India reperiri Arabes tradunt. ſal præterea quicunq; ligno cōficitur, niger eſt, ut Plinius ſcribit. ſed in Cappadocia foſſilis eſt croceus: rufus apud Bactros circa Oxum: rubet Dacicus interdū et in Aegypto Memphi: in Hiſpania purpureus eſt, uerūtamen cum teritur, albeſcit. ſimiliter purpureus eſt Centuripis in Sicilia. tum ſal à ſale differt facilitate translucida & nitore. etenim cum omnis alius ſal non pelluceat, cruſtæ lapidi ſpeculari aſſimiles, quales ſunt foſſili Cappadocico & ammoniaco, plerunq; ſunt trāslucidæ. & Sarmaticus teſſeræ potiſſimū figura, item Dacicus, adeo interdum pellucet, ut cum quauis cryſtallo de facilitate translucida certare poſſit: rectéq; talis gemma dici uidetur. Hiſpanicus etiam foſſilis pellucet. at lacuſtris qui gignitur in Sicilia circa Gelam, tanti eſt ſplendoris, ut quod tradit Plinius, recipiat imaginem. deinde cum omnis ſal ſit eius ſaporis, qui inde habet nomen, ſalſi ſcilicet: & tanto magis ſalſus, quanto fuerit ſiccior, facticius qui

ex aqua

ex aqua ſalſa excoquitur, plerunq; eſt præterea ſuauis, ut etiam lacuſtrium Tarētinus, ammoniacus uero ingratus ſapore: Sodomenus eſt amarus: qui ex maris ſpuma in ſcopulis concreuit, acris. Colomæus autem inſuper ferè guſtatum cōmouet oui toſti ſapore. atque magis quidem ipſe q̃ flos eius aut ramenta cum in placentæ quadratæ figuram formata fuerint, uarijs ſigillis utrinq; in ea impreſſis. ſuauem etiam & iucundū odorem quidam ſales expirant. quo ſanè modo Arabicus eſt odoratus, Cappadocicus odoratiſſimus. quoniam uero ſal foſſilis magis q̃ cæteri eſt compactus & durus, ob id craſſiores habet partes. marinus uero & lacuſtris minus ferè eſt & compactus & durus, iccirco minus etiam partes habet craſſas. Omnes tamen ſales iſti craſſarum ſunt partium: contrà tenuium ex aqua ſalſa excocti: nempe plerunq; minuti & molles. ſed maxime tenuium partium eſt flos ſalis. eſt enim non modo tanq; fauilla tenuiſſimus & leuiſſimus, ſed etiam candidiſſimus. at maris flos ab eo totus eſt diuerſus: etenim humidus, pinguis, croceus, ut qui ſit ſemen balenarum: quod aliàs explicabo. differt quoq; ſal à ſale figura. nam alius eſt quadratus, ut Sarmaticus & Dacicus, quem gemmam appellāt. cuidam eſt figura pyramidis, ſicut Indico cādido: qui aut foſſilis non eſt, aut ſi eſt ex eius flore uel puluere formatur, quod indicat ſigillum in baſi eius impreſſum. cuidam eſt figura cruſtæ, ut Cappadocico ammoniacoq;. aliquibus etiam foſſilis ſalis generibus figuras dant foſſores, ut quadratam Sarmatæ micis, quarum aliquæ circiter duo millia pondo pendent. facticij s uero excoctores, metę modo magnæ, ſicut Halæ Hermundurorū: mediocris modo, ut Staſphurdi in Saxonibus: nunc uero paruæ, ut Aldedorfi apud Chattos. natura autem ſalibus eſt uaria. etenim qui ſunt compacti & ſpiſſi, in igne crepitāt & exiliunt: quales ſunt foſſiles, & ferè marini. qui minuti & ſpiſſi, crepitant tantum, ut maxima ex parte facticij ex ſalſa excocti. qui rari ſiue compacti ſiue reſoluti fuerint, nec in igne crepitant, nec exiliunt: quales ſunt pleriq;, qui in lacubus ſalſis, ardore ſolis ſiccatis, gignuntur: ut Agrigentinus & Tragaſæus: item qui in littoribus maris, ut Aeantius: ſimiliter Indicus cādidus, cui figura pyramidis eſt, & Colomæus in tabulas formatus: flos etiam ſalis, & cuiuſuis ramenta. quid plura? nullus ſal rarus, aut minutatim diſſolutus in igne crepitat & exilit. atq; ſic ſe habet ſal candentibus carbonibus impoſitus. aquæ uero ſi inijcitur diſſolutus & mollis, facile liqueſcit ac diffluit: ſin compactus & durus, difficilius, omnis tamen liqueſcit. ſed compactorum ex ſalſa excoctus, citius liquefactus diffunditur: lacuſtris & marinus, tardius: tardiſſime, foſſilis: tametſi in quoq; genere par-

ticulæ

ticulæ aliquæ inueniãtur interdum diſſolutæ, interdum compactæ, quare citius aut tardius liqueſcunt. unum Agrigentinũ ex aqua exilire Plinius ſcribit. ſal autẽ omnis cum ſubiectis ignibus in uaſe torretur, nihil aut parum admodum de amplitudine ſua deperdit: amat enim ſiccitatem, quæ cum calore uel frigore coniuncta eum conglutinauit. contrà humor illi inimicus eſt: nam in ipſum poſitus liqueſcit & diffunditur. quinetiã expoſitus in aere humido, aliquam molis iacturam facit. quocirca qui integrum uolunt ſeruare, neceſſe habent eum ſiccis in locis reponere. attamen ſalis acerui, qui ab Afris iuxta Vticam conſtruuntur tam alti, ut collium habeant ſpeciem, ſolis calorib. adeò obdureſcunt, ut imbribus non liqueſcant, ferro difficulter cædantur, quod etiam Plinius tradit. at candidum eſſe & ex eo fieri animalcula atq; uaſa, Græcus ignotus. qui idẽ ait eum in terra ſolidum non eſſe, ſed glutinis maxime lenti ſimilem: in ſolem uero prolatum ſolidum fieri & Pario marmori ſimilem. uarium autem uſum ſal præbet: etenim aliquem in ædificando, aliquem in ſacris, in medicina multum, plurimum in cibis. nam Arabes Carris et Gerræ ſalis, tanq; ſaxi, quadratis maſſis, cum aqua calcis loco conglutinatis, extruunt domos, muros, turres. ſimiliter in Africa Ammanientes domos. in ſacris uero Romani ſale uſi ſunt: nulla enim fiebant ſine mola ſalſa. quẽ ſalem uirgines Veſtales ſerra ferrea ſecaſſe Fabius Pictor ſcribit. Hebræorum autem ſacerdotes capita uictimarũ ſale aſperſerunt. at Chriſtiani iam olim conditi ſunt ſacro ſale. & infantis iam nati corpus ſale aſpergendũ eſſe cenſent, ut cutis ſpiſſior & ſolidior fiat. uerum animantibus, non uiuis modo ſal utilis eſt ad cibum medicinamq;, ſed defunctarũ etiam aut mactatarũ carnes à putreſcendo uindicat. homini quidem præter cætera cibi condimenta excitat auiditatem edendi, ipſumq; lingua inter alia multa ſapit: nec ullus eſt cibus tam ſuauis & iucũdus, ut ſine ſale guſtatum delectet: aut ſi delectat, ut id diu facere multumq; poſſit. nec uero homini ſolum eſt irritamentũ gulæ, ſed eo pecudum quoq; & armentorum faſtidio paſtores occurrunt: iumentorum, aratores & uectores: ceruorum, uenatores. etenim cum canalibus ligneis, aut areolis impoſitũ lingunt, uel cum pabulo miſtum uorãt, & ad paſtum capeſſendum excitantur, & bibendi cupiditatem concipiunt. quibus de cauſis, ut Plutarchus ſcribit, in Aegypto Iſidis ſacerdotes, his diebus quibus ieiuni erant, ſale ſe abſtinebant: ne ſi multum cibi & potionis adhiberent, atq; hinc humores redundarent in corpore, ad uitia eſſent procliuiores. ad cibum autẽ utilis eſt tenuis & humidus: quod hic amarus non ſit, ſed ſuauis & gratus linguæ: ille facile liqueſcat. nam amarus non

rus non

rus non tam excitat gulam quàm offendit:craſſus & durus, quia totus non diſſoluitur, cibum nõ multum condit:& dentibus propter duriciam eſt ingratus. ſed bonum nõnihil etiam color indicat: nam cãdidus eſſe ſolet. qualis eſt inter eos qui ex ſalſa excocti ſunt in Germania Luneburgenſis & Halæ Hermundurorũ factus, in Italia Volaterranus: inter lacuſtres Tarentinus: inter marinos uero Atticus & Euboicus laudantur. Colomæus autẽ in placentas formatus non modo gratus eſt ad cibi condimentũ, ſed ad hoc etiam ut cum pane edatur. at quoniam omni in regione omnia ſalis genera in promptu non ſunt, alio alijs in locis utuntur in cibo: pro ut quæq; regio, aut eius pars quenq; ſuppeditat. etenim marinus eſt maritimis regionibus & inſulis pleriſq; omnibus, exceptis frigidis, quibus non ſunt tãti ſolis ardores, ut marinas ſiccare poſsint, etiamſi in ſalinas factas immittantur. ſed Hiſpaniæ inſuper copia eſt foſſilis, & ex ſalſa excocti: Italiæ præterea Tarenti, lacuſtris, Volaterris eius qui fit ex ſalſa, quo bona Hetruriæ pars utitur. præter marinum Gallia habet ex ſalſa excoctum: Sicilia & Phrygia, lacuſtrem. Cappadocibus eſt ex ſalſa excoctus, lacuſtris, foſſilis. Germani & Chaones tantum ex ſalſa excocto utuntur: Sarmatæ, foſſili & excocto ex aqua ſalſa & foſſilium fragmentis. in Aeolide & Pamphylia eſt tantum lacuſtris. Africa & India abundant foſſili: nec tamen maritimæ utriuſq; regiones carent marino, nec Africæ mediterraneæ lacuſtri, qui etiam Aegypto eſt circa Memphin. ſeruandas autẽ carnes ſale condimus, quòd humorem quem continent ſuperfluũ, ſua ſiccitate conſumat, & ſubſtantiam earum cõtrahat, atq; ita à putreſcendo tueatur & defendat. igitur carnes tam piſcium q̃ reliquarum animantium quibus ueſcimur, ut incorruptæ ſeruari poſſint, ſalibus aſperguntur. nec hæ tantum eis condiuntur, ſed caſeus etiam & butyrum. atq; fructus nonnulli, ut cappares. aliqui uero, ut ſimiliter diutius conſeruari poſſint, in muria collocãtur: ſicut oliuæ quædam & limones. quo autem ſal quiſq; fuerit ſiccior, durior, minus friabilis, & magis aſtringit, eo ad ſaliturã eſt utilior. quales foſſiles pleriq; ſunt, & inter marinos Megaricus eſſe traditur, inter eos qui ex ſalſa ſunt excocti Staſphurdenſis. nam ſicci magis ſunt ſalſi: duri cito non conſumuntur: aſtringentes ſubſtantiam rei ſalitæ contrahunt. Iam quod ad uſum quem præbet in medicina, attinet, omnis ſal ſiccat corpus humanũ: miſtas autem uires habet: abſtergit enim et aſtringit, atq; quo quiſq; magis abſtergit, eo minus aſtringit: & contrà, quo magis aſtringit, eo minus abſtergit. ueruntamen omnis ſal leuiter aſtringit comparatus cũ reliquis aſtringentibus: qualia ſunt in hoc genere alumen & atra-

mentum

mentum ſutorium eiq́; cognata. ſed ipſi ſales hac parte multũ inter ſe differunt. etenim foſſiles pleriq; omnes plus q̃ cæteri aſtringunt: marini, lacuſtres, ex ſalſa excocti minus. quidam uero foſſiles, lacuſtres, facticij, magis abſtergunt q̃ aſtringunt. in quibus mox aliquã amaritudinem lingua deprehendit: atq; ita eos à reliquis duobus generibus diſtinguit. & quidem ex eiuſmodi foſſilium numero eſt ammoniacus uerus: ex lacuſtrium, Sodomenus: ex facticiorum, ammoniacus ſubditicius. ad hæc in uno eodemq́; metallo interdum & primi generis ſales, & tertij reperiuntur. Dioſcorides certe in medicina probat foſſiles, & præter cæteros ammoniacũ quidem. Plinius dicit collyrijs & emplaſtris addi Tattæũ aut Cauniten. ad oculos ex ictu ſuffuſos cruore ſugillatosq́; eligi Hiſpanienſem: Thebaicum ad pruritus, lepras, pſoras. Sed qui medendi rationẽ callet, facile ex iam dictis intelligit ad quem quiſq; morbum ſit utilior, ut pluribus uerbis opus non ſit. ſal etiam aluum emollit drachmæ pondere ex uino potus. quem uſum hodie nonnullis præbet Sarmaticus niger, in uena, quæ cumulatã interſecat, repertus. poſtremo aliquis etiam hic fraudi locus olim fuit, & nunc eſt. nam impoſtores particulas ſalis marini quadratas & perforatas ſecernunt, & in locum Indici candidi, cui pyramidis figuram eſſe dixi, ſubſtituunt. ammoniacus etiam nõ tantum adulteratur Cocanico & Cyprio mire ſimili, quod Plinius tradit, ſed in eius locum facticius quidam uenit. uerum utraq; fraus facile deprehenditur. etenim marinus in igne crepitat & exilit, Indicus facit neutrum. ammoniacus uero ſubditicius in paſtillos formatur, & in igni non crepitat, nec ex eo exilit, ſed totus conſumitur: uerus habet cruſtas oblongas inſtar lapidis ſpecularis, & in igni crepitat, & ex eo exilit. Sed de ſale ſatis: Sequitur nitrum ei cognatũ. quod etiam ſimiliter ac ſal aut naſcitur, aut cõficitur. natiuum reperitur in terra, uel extra terrã. in terra reperitur aut cæditur aliorum foſſilium modo, eſtq́; durum & ſpiſſum ac lapidis ſimilius. quod genus eſt is, ex quo chryſocollam, ſic uoco boracem, Venetijs conficiunt. aut in ſpeluncis colligitur: ex quarum cameris uel pendens ſtiriarũ inſtar cõcreuit, uel excidens liquidum adhuc in terram defertur. id uero eſt molle, laxum, cãdidius, atq; ſimilius ſpumæ. utrunq;, hoc eſt tam id quod effoditur, quàm quod in ſpeluncis colligitur, à Græcis uocatur aphronitrum: cum molle modo ac ſpumæ ſimilius ſub hac uoce ſubijci recte poſſit, durum & ſpiſſum nõ poſſit. ſed ipſi unum ab altero bonitate & prauitate diſtinguunt. effoditur autem nitrum, aut colligitur potiſſimum in Aſia, patriamq́; habet Philadelphiam Lydiæ, & Magneſiã Cariæ. qua de re Galienus imperator, cum Aſiam

Scytharum

Scytharum incurſionibus uaſtatam eſſe literis & nuncijs accepiſſet, per iocularem quandam licentiam dixit. quid? ſine aphronitris eſſe non poſſumus? at extra terram reperitur uel in conuallibus & campis, uel in lacu. quod ſua ſponte ex terra effloreſcit, halmirhaga Græci appellāt, nomine ducto partim ex ſapore, quem habet ſubſalſum: partim ex eo quòd ex terra eruperit. quo per æſtatem caneſcunt conualles apud Medos, ut Plinius ſcribit. ac uero etiam in ſumma terræ cute ineſſe uidetur Thracium iuxta Philippos. quod ſordidum terra nominari agrium autor eſt idem Plinius. lacus uero Macedoniæ nitroſus, qui eſt in agro Letæo, circa canis ortū gignit nitrum. quod ueteres ſcriptores Chalaſtræum uocant, ab oppido Chalaſtra: quod eſt in proximo ſinu, è quo euehebatur. ſed facticij nitri plura ſunt genera. unum fit in Aegypto ex Nili aquis, quæ nitroſæ ſunt, in nitrarias infuſis. hæ exiſtunt ad Naucratim, Nitriam, Memphim. in ijſdem nitrarijs, ut in ſalinis, tenuiſſimū & leuiſſimum ſpuma, ſiue flos appellatur. ſed multo frequentius ſpuma. eam Græci duobus uocabulis ſeparatis nominant ἀφρὸν νίτρου, ut diſtinguant à foſſili, item ſpumæ ſimili, quod compoſita uoce ἀφρόνιτρον appellant. Dioſcorides tamen aphronitrū & ſpumam nitri uocat ἀφρὸν νίτρου: atq; bonitate alterum ab altero diſcernit. primas enim tribuit Lydio, quod eſt aphronitrum: ſecundas Aegyptio, quod eſt ſpuma nitri. alterum nitrum facticium etiam hodie ex nitro foſſili, quod Arabice uocant Tincar, conficitur. id ego, ut dixi, ſoleo chryſocollam, ut re uera eſt, græco uocabulo nominare, boracē Arabico: quod ipſi cum reliquis nitris eſt cōmune. tertium fit ex quercu cremata, aut robore. quas nitri faciendi rationes etiam in libris De re metallica explicabo. nūc ad eius differentias abeo. itaq; nitrū differt à nitro primum colore. nam aliud candidum eſt, ut Chalaſtræum. aphronitrum ſpumæ ſimilius, ſpuma nitri: quoddam roſeum, quod ſimul cum candido Dioſcorides cæteris præfert: quoddam in candido purpureum, ut interdum aphronitrum. aliud fuſcum, ut Aegyptium deterius. quod uero ad perſpicuitatem pertinet, ex foſſilibus tranſlucet id ex quo fit chryſocolla: ex facticijs ipſa chryſocolla. deinde nitrum differt à nitro ſapore. Aegyptium enim amarum eſt, eius ſpuma amarior. foſſilia quædam tam modicam & paucam habent amaritudinē, ut uix ſenſu percipi poſſit: in quorum numero eſt id ex quo chryſocolla cōficitur. in halmirhage autem ſalſedinem deprehendere linguam ipſo ſignificatur uerbo. ſed Chalaſtræum in amaro ſalſum eſt. at nullum nitrum per ſe odorem expirat, uſtum, eum qui uix ſenſu percipi poſſit: calce tamen inſperſa adulteratū, uehementem. tum quoddam eſt laxum

& reſolutum, ut ſpuma nitri, aphronitrum ſpumæ ſimilius, id quod halmirhaga nominant. quoddam, etiamſi aſtrictum & compactum ſit, tamen ita eſt molle, ut facile teri poſſit, ſicut optimũ quodq; Aegyptium & chryſocolla. aliquod durũ & ſpiſſum, ut maxima ex parte foſſile aphronitrum lapidis ſimilius, & Aegyptium, quod lapidis inſtar induruit in aceruis, qui, quòd ſpeciem habeant collium, βουνοὶ Græcis dicuntur. at pulueris ſimiliora, & reſoluta omnia ſunt rara et leuia, ſicuti quod halmirhaga uocãt, & ſpuma nitri: ex compactis uero aliqua, ut aphronitrũ & Chryſocolla. aliqua contrà ſunt ſpiſſa & grauia, ut non pauca in genere foſſilium. nitris inſuper uaria eſt figura. etenim natiui uel glebæ ſunt incerta figura, uel ſtiriæ. ſed aphronitrum Lydium in paſtillos formatur. ex facticijs autem chryſocollæ cum figura ſit quadrata, ſuperiori parte eſt acuta. Aegyptiũ uero interdum ſpongię modo perforatum eſſe ſolet. ſed nitrum nec in igne crepitat, nec ex eo exilit: uerum natiuum inflatum penitus tumeſcit: ſimiliter ex facticijs Aegyptiũ, et chryſocolla, in aqua quidem omne liquatur, ſed tardius quod durũ eſt & craſſarũ partium. Nitro, quia abſtergit ſordes in lixiuio reſoluto fullones maculas ueſtium eluũt: & infectores cum eodem in aqua coquunt lanas, ut ſorbeãt colores: & ueteres aphronitro, aqua liquato, in balneis abluebant cutem, ut fieret pura & nitida. & tenuiſſimæ Nili arenę, quæ, ut uidetur, nitroſæ erant, ad dealbanda corpora paleſtræ Patrobio, Neronis principis liberto aduehebantur: ut autor eſt Plinius. ad tincturas autẽ ſordidum nitrum utilius eſſe idem Plinius dicit. ſed infectores qui nitro carent, eius loco utuntur fece uini ſicca. quinetiam ex Aegyptio, quod lapidis duricia in aceruis inuenit, fieri uaſa, autor eſt idem Plinius. at Macedones aliquid de chalaſtræo pro ſale addunt ad farinã, cum eam ſubigunt, ut faciant panem. Aegyptij ſuo nitro raphanos aſpergunt, non aliter ac nos ſale. à medicis uero expetitur maxime amarum. nam id ſiccat, digerit, abſtergit. ſed ualidius eius ſpuma, ualidiſſime aphronitrum præſtantiſſimũ, quale quidem eſt, rarum, leue, molle, tenue, in candido purpureum, ſpumæ aſſimile. nitrum uero ad medicinam eligitur leue, ſpongię modo perforatũ, roſeum aut candidum, cuiuſmodi reperitur in aceruis, quos Aegyptij conſtruunt. at ſpuma candidiſſima & leuiſſima. quam ut etiam nitrum candidum, ijdem adulterant calce. ſed & lingua & nares deprehendunt fraudem: etenim ſyncerum, ut Plinius, facile reſoluitur, adulteratum difficilius, & præterea pungit. ſyncerum cum uritur, odorem reddit leuem, adulteratũ uehementem. chryſocolla uero utuntur aurifices, cum uel aurum cum auro conglutinant, unde ei nomen impoſitum:

uel

uel argentum cum argento. nõ diſſimiliter ſale ammoniaco utuntur artifices, qui ex ferro acus conficiunt, cum earum capita plumbo incoquunt cãdido. aurifices etiam chryſocollam ad auri ſcobem, cum ex ipſa cõflare uolunt, maſſam addunt, ut citius igni liqueſcat. ut autem halmirhage per æſtatẽ caneſcunt conualles apud Medos, ita eo ex quo fit halinitrum, in Saxonibus campi, nõ longe à Staſphurdo, meridiẽ uerſus, quà itur Varmeſdorfum. in ijſdem Saxonib. Cerueciј & Berneburgi, in Turingis Mochelæ, alijsq́ꝫ in locis eſt terra halinitri plena. in quam aridam imbres ferè ultra cubitũ non penetrant. infra eam altitudinem terra non raro eſt candidis halinitri uenis diſtincta. his autem in locis Saxoniæ eſt humilis & æquata agri planicies. idem effloreſcit ex terra, ex qua halinitrum conficitur, ſi in aceruis condita fuerit, & ſarmentis contecta. Salſum uero eſt & ſubacre: cui ſimile eſt id quod lapidei quidam parietes, cum in cellis uinarijs tum in locis opacis & tutis ab imbribus, qui ipſum ſolent eluere, ita exudant, ut polline uideãtur conſperſi. ex his duobus ſiue halmirhagas ſiue nitra licebit nominare, conficitur id quod halinitrum ſolemus appellare. quanq̃ in hoc genere longe optimum eſt, cui ſal maxime fuerit ademptus. ſed nominet quo quiſq́ꝫ uocabulo uelit, modo de re conſtet inter nos. uerum halinitrum non ſolum excoquitur ex his duobus natiuis, ſed etiã ex molli & tenuiſſima materia, quam exudant ſaxa montium: qualis in montibus ad Salam adhæret ſaxo calcario & gypſo. excoquitur inſuper ex dura & craſſa, cuius ſtiriæ pendere ſolent ex cameris cuniculorũ & ſpeluncarum, ut uidere licet Neoſchonburgi, quæ eſt arx Boemiæ. ibi enim pendent ex cella uinaria, in ſaxo inciſa. ſed utraq́ꝫ materia plerunq́ꝫ eſt nec multũ amara, nec multum ſalſa, uerum modo parum, modo multum acris. color inſidet ei diuerſus, candidus ſcilicet, luteus, ſubrufus. ſed quod exudant parietes interdũ eſt cinereum, interdum cãdidum. quod effloreſcit ex terra, ſemper eſt cãdidum, ut etiam ipſum halinitrum. id uero trãslucet, ſalſum eſt & ſubacre, rarum leue, facile poteſt teri, cui figura quadrata, ſed ſuperiori parte acuta. ignem admodũ concipit, & in flãmam mutatur. tenue enim eſt, & multum aerem in ſe continet, quocirca utile eſt ad compoſitionem pulueris, qui accenſus miſſiles globos tormentorũ, quæ bombardas uocãt, extorquet. nec uero tantũmodo halinitrum conuertitur in flãmam, ſed etiam id quod exudant parietes. quanq̃ autem halinitrum multum differt ab amaro & uero illo nitro, tamen etiam abſtergit. Hactenus de nitro & halinitro. Sequitur alumen magis atramento ſutorio cognatum, q̃ etiam nitro ſal. ut enim horum utrũq́ꝫ abſtergat, tamen ſal præterea

parum aſtringit:illorum uero utrūq; aſtringit multum. ſed differunt in hoc quòd atramentum magis ſit terrenum, minus alumen. id autem uel ex eo poteſt intelligi, quòd ex atramēto ſutorio fiat alumen. cum enim oleum ex illo cōficitur, expirat alumen: quod lutum, quo nitrum nitro iungitur, cōcipit. atq; eiuſmodi lutum cum opere perfecto aqua pura maceratur, in eam alumen deponit: quod paulatim cubi inſtar cōcreſcit. ſed primo dicam de alumine, ut poſteà atramento ſutorio poſſim ſubnectere chalcitida, miſy, ſory, melanteriā, quæ naturalem cum eo habent cognationem. itaq; etiam alumen tum natura tum ars facit: et quidem utraq; ex aqua terráq; aluminoſa. cuius permulta ſunt metalla in orbe terrarum, in Hiſpania, ubi etiam in argenti reperitur metallis. in Germania multis in locis, in Saxonib. ad Albim Brambecci: in Miſenis Zueniciij in ericeto, & ultra Albim Radebergi. in Voitlādis ad Blauam, & Salfeldam: in Boemis Schachiciij, quod ferè eſt in medio interuallo inter Cometauiū & Launā. in Norico ad Iulium Carnicum: in Hetruria apud forum Claudij, in Maſſano, in Volaterrano: in Vulcani foro, quod eſt inter Puteolos & Neapolim: in Ponto: in Phrygia Hierapoli: in Iudæa non longe à Machęrunte: in Armenia: in Babylone: in Aegypto: in Africa. in inſulis uero Sardinia, Melo, Strongyle, Lipara. tot ſunt aluminis metalla nobis nota uel literis celebrata. Romanos quidem ex Liparæo magnos fructus cepiſſe Diodorus Siculus tradit. in Germania raro reperitur purum, ſed plerunq; cōficitur ex terra aluminoſa, ut etiam in Hetruria. nam glebæ nucis iuglandis magnitudine in Saxonibus Hildesheimi in foſſa mœniorum, qua parte ad occaſum ſpectant, repertæ, paucæ fuerunt: & quidem cādidæ, rotundæ, cauernulis refertæ. liquidū uero quod ex Blancheburgo, ſito ad Herciniam ſyluam, affertur, non natura creat, ſed ars efficit, cum ante quàm calore concreſcat, chalcitida, aut tale quiddā ab eo ſeparat, ut ſyncerius & candidius confici poſſit. itaq; omne alumen aut eſt liquidū, aut concretum. prius naſcitur plerunq;, perraro fit. poſterius ſæpe naſcitur, nec minus ſæpe conficitur. liquidi duo ſunt genera. quorum alterum purum eſt, lactei coloris, lympidum, quiddam, quod olet ignem, expirat. id quia propter puritatem in primis eſt utile, φορίμην nuncupāt Græci. alterum eſt impurum, pallidū, ſcabrum. quod quia ſordibus inquinatum eſt & peruerſum, παράφορον appellant. adulteratur uero lapillis, et galla inficitur. at concretum figura multum differt. nam aut ſciſſum eſt, quod ab iiſdem Græcis σχιστή nominatur. id uero eſt cuiuſq; glebosi & natiui ueluti flos. nec tantum ex eo exudat & excreſcit, ſed etiam ex atramēto ſutorio, ubi in una eademq; uena repe

riuntur

riuntur. pyrites enim reſolutus eſt utriuſq; parens. quod quidē ſciſſum uel glebarum inſtar aſſerum'ue compreſſum eſt: uel ſingulatim efflorwit ſimile canorum capillorū. atq; iccirco idipſum Græcis dicitur τριχίτης, Latinis dici poteſt capillare. aut rotundum eſt, quod uocatur στρογγύλη. id triplex eſt. uel enim bullarum modo intumuit: uel foraminum fiſtulis quandam ſpongiæ gerit ſpeciem: uel eſt ſolidum. aut tali ſimile eſt, quod ἀστραγαλωτή nominatur. aut lateris, quod πλινθίτις. aut deniq; ex cruſtis conſtat, quod πλακῖτις. at ex glebis natiuis qualeſcunq; fuerint, hodie in metæ figuram formant id, quod ſaccharinum nominatur. natura etiam aliarum qualitatum uarietate alumen diſtinxit. etenim quod attinet ad colorē eſt uel candidum, ut præſtantiſſimū quodq;: uel in candido cinereum, ſiue parum admodum fuſcum, quod nigrum uocarunt: cum non multum colore à candido differat, ut recte Plinius ſcribit. uel in candido rubrum, ut quod ex regno Neapolitano ad nos affertur: uel pallidum, ut interdum rotundum, atq; etiam capillare, quod in Boemia Schachicij effoditur. tam autem facticij q̃ foſſilis glebæ interdum pellucent. ſed cum hæ non ſint craſſæ, omnes tamen tenues non tranſlucent. quod uero pertinet ad ſaporem, alumen uehementer aſtringit: atq; ex eo apud Græcos στυπτηρίας nomen inuenit. quod ad odorē, nec liquidum modo, quod altero pręſtat, ſed etiam ſciſſum ſua ſponte quiddam expirat, quod ita ignem olet, ut lapides, ſi quādo eorum conflictu idem elicitur. contrà facticij genera parum aut nihil olent. molle autem & tenue eſt capillare. deinde rotundū quod bullarum modo intumuit: & quod foraminū fiſtulis quandam ſpongiæ ſimilitudinem gerit. tum tali ſimile. reliqua uero dura & craſſa ſunt, ut facticia om̃ia, & ex natiuis quod lateris eſt ſimile, quod ex cruſtis conſtat, ac uero etiam reliqua ſolida. quoddam præterea eſt multum pingue, ut liquidum: quoddam parum, ut facticium plerunq;. deinde aliud eſt craſſum, ut quodcunq; liquidum, & aliqua ex cōcretis. aliud tenue, ſicuti ſciſſum & rotundum quod inſtar bullarū intumuit: aut quod foraminum fiſtulis eſt ſpongiæ ſimile. item cui figura eſt tali. nam id etiam foraminibus eſt repertum. alumen autem cum in carbones ardentes impoſitum, uel ollæ incluſum ſuccenſis ignib. torretur, in bullas tumet non aliter ac nitrum: & aliquid de ſua ſubſtantia deperdit. ſed aqua, ut reliqui ſucci concreti, liqueſcit: & quidem facillime rotūdum quod in bullas intumuit. Poſtremo alumen aliquem utilitatis fructū præbet aurificibus, infectoribus, librarijs, medicis. etenim aurifices eo purgant aurū, et eiuſdem bracteas æri inducunt. infectores in aqua coquunt lanas, in qua reſolutum fuerit alumen: ſi

militer pannos. quo modo fit ut & facilius accipiant, & diutius retineant colores. ſed cum inficiendis claro colore lanis candidum liquidumq́ꝫ utiliſſimum ſit, contraq́ꝫ nigrum, ut Plinius ſcribit, fuſcis aut obſcuris, hodie infectores, quia liquido carent, ſemper candidũ præferunt. alumine etiam utuntur qui coria coloribus tingunt. ac librarij chartas in aquis, quibus liquatũ fuerit alumen, mergentes, ita eas firmas & ualentes reddunt, ut atramenti ſcriptorij acrimoniam ferre poſſint: quod aliàs ſolet diffluere, & penetrare ꝑ chartas. at in medicina uim habet aſtringendi, ulceribusq́ꝫ cicatricem inducendi. ueteres in medicina uſos eſſe ſciſſo, rotundo, liquido, Dioſcorides eſt autor. longe autem præſtat cæteris ſciſſum, & quidem in hoc genere, ſi fuerit Aegyptium natione, purum, recens, candidum, ualideq́ꝫ aſtrinxerit. in rotũdis uero optimum eſt natiuum, quod in bullas intumuit, ſi fuerit ſyncerum, natione Melinum aut Aegyptium, in candido pallidũ, modice pingue, molle ſi ualide aſtringit. ex liquidis eligitur ſyncerum, lactei coloris, pellucẽs, quod quiddam ignem olens expirat. Dixi de alumine: nunc ad ſuccũ, quem Latini atramentũ uocant, abeo. Cum autem atramentum triplex ſit, & quodq́ꝫ ab atro colore, quem habet, nomen inuenerit, ut hoc diſtinguerẽt à librario & metallico, ſutorium nominauerunt: quandoquidem eo ſutores tingunt coria. Græci uero appellant χάλκανθον, quod ex ære quodam modo effloreſcat. nam pyrites æroſus, qui & chalcites dicit̃, ſoryos & melanteriæ, quam etiam atramentum metallicum uocant, parens eſt & effector. atq́ꝫ ea rurſus atramentũ ſutorium & alia ſibijpſis cognata gignunt. quod in primis Goſelariæ licet uidere, ubi glebã ſub rotundam cinerei coloris, ſed obſcuri, uocãt lapidem atramenti. etenim in eius medio reſidet pyrites ille pallidus & ferè reſolutus, magnitudine nucis plerunq́ꝫ iuglandis. quem undiq́ꝫ complectitur interdum ſory, interdum melanteria. per cuius omnes partes ad eundem pertinent fibræ atramenti ſubuiridis, quod præ ſe fert ſpeciem capillorum ſimul extentorum & inter ſe cohærentiũ. atq́ꝫ atramentum ſutorium tam ars, q̃ꝫ natura efficit ex aqua & ſory, & melanteria, chalcitide etiam. ſed foſſile ex eiuſmodi humore conſtat, qui gelu concreuit, aut in uenis uel fibris uel cõmiſſuris ſaxorum: aut dum ex iiſdem guttatim deſtillat, nõdum tamen deciderit in canales, quo ſanè modo de eorum cameris ſtiriarum inſtar pendet: aut poſtq̃ꝫ deſtillarit, quomodo reperitur in earum ſolo. ſed ſiue pendeat de cameris, ſiue humi iaceat, σταλακτικὸν nominãt Græci, quòd deſtillando cõcreuerit. facticium quoq́ꝫ duplex eſt: alterum proprie πηκτὸν uocant Græci, Latine concretum poſſumus dicere. id cum è cuniculis

uel

uel effertur,& in piſcinas quadratas effunditur, uel inde corriuatur, frigore aut ſolis calore concreſcit. alterum ijdem Græci ἑφθὸν, Latini nuncupāt coctum. decoquitur enim aqua atramentoſa in ahenis quadratis, ut aliàs explicabo. horum uero omnium, & eis cognatorum metalla ſunt in Hiſpania. in multis Germaniæ locis, in Saxonia ſcilicet ad Goſelariam, quod longe celeberrimū eſt: in Hercinia ſylua ad Blancheburgum arcem, quæ diſtat ab Halberſtadio Saxoniæ oppido circiter VI. M. paſſ. in Miſena Zuenicij in ericeto, & Bretobronni, & in quibuſdā cuniculis Annebergi, & ultra Albim Radebergi: in Boemia: in regione Lygiorum Cuperbergi: id circiter IIII. millia paſſ. abeſt ab eo metallo, quod, quia latrones ibi uiatorib. detrahere pallia ſoliti ſunt, Zuckemantelū nominant noſtri. in ea Vngariæ parte, quæ quondam Dacia dicta fuit, Smolnicij, quod eſt in Cepuſio. in Italia circa lacunas, in Volaterrano. in Cypro Solis. in Cilicia. in Aegypto. in Africa. ſed cum id genus ſucci concreti quinque ſint ſpecies, melanteria ſcilicet, ſory, chalcitis, miſy, atramentum ſutorium, quibuſdam in locis multæ, in quibuſdam reperiuntur omnes. nam aliæ oriunt̃ ex alijs. ex pyrite enim, qui eſt quaſi ſtirps horum ſuccorum omnium gignuntur, ut iam dixi, ſory & melanteria: ex ſory chalcitis: ex ſory, melanteria, chalcitide diuerſæ ſpecies atramenti ſutorij. etenim aliàs ex eis effloreſcit candidum: aliàs uiride in ipſis naſcitur: aliàs fit cæruleum. at miſy non tantum ex ſory, melanteria, chalcitide effloreſcit, ſed ex omni etiam atramēto ſutorio tam facticio ꝙ foſſili. iam autem dicta omnia ſuccorum in numero ſunt: quare nec terræ quæ combiberunt ea, huc pertinent, nec lapides, nec aliud ab his quicꝙ. ſiquidem etiam ligna eos ſuccos cōbibunt. differunt uero inter ſe. etenim ſory, melanteria, chalcitis, miſy, natiua ſemper ſunt, ſolum atramentū ſutorium & natiuum eſt & facticium. at ſory & melāteria differunt quidem alijs quibuſdam, ſed eoſdem habent colores cinereum & nigrū: chalcitis uero rubra eſt & æris colore: miſy luteum & auri: atramentum ſutorium uarijs coloribus præditum. nam aut candidum, quod Græci, quoniam color ei eſt ſimilis uiolæ albæ, λευκόϊον appellant. aut pallidum, aut uiride, aut cæruleum. ac quoniam hi colores modo ſaturi ſunt, modo diluti, multæ in eis differentiæ ſunt. cādidum etiam quoddam, potiſſimum ſtiriæ figura reperitur Goſelariæ, trāslucidum cryſtalli inſtar. nec cæruleū, nec uiride caret perſpicuitate. unde ſuperior ætas atramento ſutorio uitrioli nomen impoſuit. cæruleū præterea mirādum in modum ſolet nitere. quæ autem ſubijciuntur his quinꝙ formis, omnia aſtringunt, & acria ſunt: ſed uehementiſſime aſtringit atramentum ſuto-

rium. Omnia inſuper natiua odorem, eius quem emittit fulmen, expirant, ſed omnium acerrimũ ſory. at mollia & tenuia ſunt atramentum ſutorium plumarum ſimile & capillare: melãteria quæ ſpeciem lanuginis præ ſe fert, & quæ gerit ſalſuginis ſimilitudinẽ quandam, quæ om̃ia quoq; ſunt rara et leuia. ſed ſory, chalcitis, miſy, ſic habent inter ſe collata. ſory lapidis duricia eſt, ob uehementem concretionem. iccirco craſſiſſimarum partium: miſy tenuiſſimarũ: chalcitis tenet medium quiddam. igitur ſory craſſitudine & odoris uehementia differt à melanteria, cum non differat colore. reliqua autem atramenti ſutorij tam facticij, quàm foſſilis genera dura ſunt atq; craſſa. ſed ex eis aliqua ſpiſſa ſunt & grauia: aliqua rara & leuia: quinetiã ex eius generibus quædam ſubpinguia ſunt, ut candidum, & nonnunquam facticium. ſory quoq; aliquam pinguitudinem habere ſolet. quod uero attinet ad figuram ſory, chalcitis, miſy, melãteria ſunt plerunq; glebæ. ſed ſory habet multa foramina interdum: quod ipſi in hoc genere peculiare. miſy cum non multum effloruerit, ex alijs ſpeciem gerit pollinis: alioqui eſt gleba. melanteria modo lanugini ſimilis eſt: modo ſalſugini. qualem Dioſcorides dicit quaſi aſperam hærere in hoſtijs fodinarum, ex quibus æs eruitur. quod non de quibuſuis ærarijs metallis eſt intelligendũ, ſed de his tantum in quibus reperitur pyrites ille, de quo iam dixi. at atramentum ſutorium foſſile aut ſimilitudinem habet cum capillis uel plumis: aut ſtiriarum modo cõcreuit: aut habet glebæ figuram. quæ figura etiam facticio eſt, cuius glebæ plerunq; non aliter ex corpuſculis quibuſdam, quibus ferè cubi ſpecies eſt, coagmentatis, ac uuæ ex acinis inter ſe cohærentibus cõſtant. atramentum præterea ſutorium, quod ſubpingue eſt, dum torretur, in bullas tumet æque ac nitrũ atq; alumen. quod non eſt ſubpingue, fit ſiccum tantum. utrunq; autem toſtum facilius teritur. at res dictis quinq; formis ſubiectæ omnes aqua liquantur: ſed duræ & ſubpingues multo tardius, q̃ molles macræq;. ad hæc atramentum ſutorium, ſi fuerit reſolutũ liquore, uſum præbet in corijs & lanis denigrãdis. ac uero etiam infectores cum pannos radice rubiæ tingunt, ut obſcurent eum colorem, utq; is fiat iecoris colori ſimillimus, in aqua, qua atramentum fuerit liquatum, iterum concoquunt. his etiam compoſitionibus admiſcetur, quæ capillos inficiũt nigrore: ſed non ipſum modo, uerum etiam ſory & melanteria. coctum autem atramentum ad hæc omnia eſt utilius. contrà in medicinæ uſu præſtat foſſile, cæruleum, graue, ſpiſſum, pellucidum: ſecundas tenet, quod proprie concretũ dicitur. aſtringit uehementiſſime, & inſigniter calfacit: quare ſanguinem profluentem è uenis quibuſcunq;

cunq; inſpergi poteſt, ſiſtit. ulcera purgat putrida, excreſcentia minuit, ſoluit aluum cum ipſum in melle & aqua mulſa drachmæ pondere potum, tum in uino maxime oleum inde cōfectum. in collyrijs candidum translucidumq; præferri ſolet cæteris. ſory autem, chalcitis, miſy, melanteria minus quidē aſtringunt atramento ſutorio, ſed adeò urunt, ut cruſtas cauterij modo inducant. quanq; etiam ex atramentis foſſilibus quædā eadem ui ſunt prædita. ſory probat͂, quod dum frangitur, & nigrius apparet & ſplendet: cui foramina multa: quod eſt ſubpingue: quod ualde olet fulminis uirus: quod olfactum ſtomachum ſubuertit, quale Aegyptium fuit, quod Dioſcorides cæteris præfert. at chalcitis optima eſt, quę recens, quæ præ ſe ſpeciem æris fert: cui oblongæ & reſplendentes ſunt fibræ: quæ facile poteſt teri. miſy uero eligitur, cui color auri: quod cum frangitur, auri politi & ſtellarum inſtar ſparſim ſcintillat, quod durum eſt. ſed melanteria probatur, cui color ſulfuris: quæ cum tangit aquā, celerius nigreſcit: quæ eſt æqualis & pura. Quoniam uero naturā atramenti ſutorij, eiq; cognatorū, quæ gignit pyrites æroſus, iam explicaui: conſequens eſt ut de acri ſucco concreto dicam, quem cadmia plerunq; parit. repertus eſt Annebergi in cuniculo acto in fodinam diui Ottonis. durus eſt & candidus atq; adeò acris ut erodendo mures, grillos, imò omne genus animantium interficiat. quinetiam materia tenuiſſima quam exudāt ſaxa montium, & craſſa, quæ ex cuniculis & ſpeluncis pendet, ex qua conficitur halinitrum, nō raro eſt acris. ſed eam cadmia non gignit. Iam uero dicturus ſum de chryſocolla, cæruleo, armenio, ærugine: quòd eos colores etiam uenæ metallicæ, potiſſimum ærariæ, ſoleant creare. ſed chryſocollæ nomen primo Græci impoſuerunt facticiæ, qua aurum cum auro conglutinatur: atq; inde in natiuam, & alterius generis facticiam deriuatū, propter quandam coloris ſimilitudinem, quę his ſolet eſſe cum illa. duplex autem eſt chryſocolla, natiua & facticia. ea quam natura gignit in fibris & uenis, aut reperitur per ſe plerunq; arenæ ſimilis, aut materiæ metallicæ adhæret, atq; hinc abraſa ſimilitudinē gerit eiuſdem arenæ, quæ tamen interdū ita modice aſperſa eſt chryſocolla, ut nulla uel admodum exigua abradi poſſit: aut cum aquæ iam dictas ſpecies lambūt, pulueri ſimilior ſubſidit. qualem Neuſolæ in Carpato monte aqua uiridis ex antiquo cuniculo effluēs rapit ſecum. quæ amplius triginta caſtellis excepta ſubſidit, ſingulisq; annis deraſa colligitur, atq; diuenditur. ſed quod Neuſolæ ſponte fit, cura hominum quondam factum Plinius ſcribit: immiſſis ſcilicet in uenam aquis, leuiter hyeme tota uſq; in Iuniū menſem: dein ſiccatis in Iunio & Iulio. facticia duplex

plex eſt. altera fit ex dura natiua, tingiturq́ lutea herba: ob id herbacea dicta, atq; ea laudatiſſima eſt, natiuaq́ precioſior. eius conficiendi rationem exponit Plinius. Natura eſt, inquit, quæ lino lanæ'ue ad ſuccum bibendum. tunditur in pila, deinde tenui cribro ſecernitur, poſtea molitur, ac deinde tenuis ſic cribratur. quicquid non tranſmeat, repetitur in pila. deinde molitur. puluis ſemper in catinos digeritur, & ex aceto macerat, ut omnis duricia ſoluatur. ac rurſus tunditur. dein lauatur in conchis, ſiccaturq́. tunc tingitur alumine ſchiſto, & herba ſupradicta, pingiturq́ anteq; pingat. refert quàm bibula docilisq́ ſit. nam niſi rapuit colorem, adduntur & ſcythanum atq; turbyſtum: ita uocant medicamenta ſorbere cogentia. cum tinxere pictores, orobitin uocant, eiusq́ duo genera faciunt: luteam quæ ſeruatur in lomenta, & liquidam globulis ſudore reſolutis. hæc utraq; genera in Cypro fiunt. ſic Plinius. altera, qua, ut dixi, aurifices utuntur, & quam Dioſcorides in æruginum numero reponit, dicitur ſanterna, conſtatq́ ex Cypria ærugine, pueri impubis urina, nitro. ſed eam Galenus, Dioſcoridem ſecutus, ex ærugine & urina tantum fieri ſcribit. quia uero propter Cyprij ęris inopiam confici non poteſt, altera chryſocolla, de qua ſuprà dixi, in eius locum ſucceſſit. quæ autem pulueri ſimilior creta prius ærugine tincta adulteratur; fiutq́ ex una libra multæ. quod inuentum, ut fallax eſt, ita non contrariū naturæ, quæ etiam ipſa cretam inficit uiridi colore. quondam ex lutea herba, cæruleo ſubtrita, chryſocollam fecerunt. ſed neutra adulterina, quoniam utraq; uilis eſt, probatur. redeo ad foſſilem, quæ naſcitur in ærarijs metallis: nam ex ęre tantum fit. quocirca ſi argentarijs, aurarijs, plumbarijs oritur, eorum uenas certū eſt eſſe cum ære permiſtas. reperitur multis in locis, in Hiſpania, & quidem, ut Plinius, largiſſima: in Germania, non multa: in Dacia Neuſolæ copioſa: in Macedonia: in Cypro: in Armenia: in Carthaginenſiū inſula Damoneſo. ſed ex Armenia allatam, quæ ad ſatietatem colorem praſij imitatur, Dioſcorides omnibus præfert: ſecundas uero tribuit Macedonicæ. uerūtamen eius bonitas rectius ſpectatur ex colore & uiribus, q̃ æſtimatur ex loco in quo naſcitur. color autem cum omni natiuę ſit uiridis: tamen eo multum differt. etenim alia uiret ad ſatietatem, quæ cum adhuc materiæ metallicæ adhæreſcit, ad ſmaragdi uiriditatem uidetur accedere: quam longe optimam eſſe cenſent. alia habet uiriditatem multum dilutam, quam uiliſſimam. alia mediam, quæ tenet medium locum. facticiæ uero, quæ lutea tingitur, erui color eſt; unde ὀροβῖτις à Græcis appellatur. in ipſa cōficienda quòd multam operam opifices ponerent, & terendo & tingendo, atq; aliquem fa-

cerent

cerent ſumptũ, pluris quàm reliquæ chryſocollæ uendebãt. etenim Plinius autor eſt aſperam, ſic nominat duræ arenæ ſimilem, taxatam fuiſſe in libras denarijs VII. mediam, ſic uocat eam, quæ aquis rapta ſubſidit, aut quæ eſt manu contuſa, V. attritam, ſic appellat eam, quæ contuſa & lutea herba tincta eſt, XIII. hodie aſpera & media taxantur in libras denario & uictoriato. herbacea caremus. omni aũt chryſocolla pictores utuntur: aurifices uero ea ſola qua aurum cum auro, aut argentũ cum argento conglutinatur. medici eadem foſſilíq; : quę ea de cauſa græce ἀκέσις nominatur. ac quidẽ utraq; digerit & exiccat: & cum carnes liquefaciat, non tamen uehementer mordet. iccirco aptiſſima ulceribus, quæ curationi contumaciter reſiſtunt. atq; facticia quanto magis exiccat, minus uero mordet q̃ natiua, tanto magis tenues habet partes. quòd ſi uſta fuerit, multo tenuior fit ſicut res aliæ foſſiles, ut recte docuit Galenus. modica pota mouet uomitiones: interficit multa. chryſocolla Nero princeps ad ſpectacula eſt abuſus. ea enim arenã circi ſtrauit, cum ipſe, inquit Plinius, concolori panno aurigaturus eſſet. chryſocolla aũt adeò gaudet cęruleo, quod Græci κυανὸν appellant, ut hi duo ſucci concreti frequentiſſime ſimul nati uni eidemq; glebæ metallicæ adhæreant: uideaturq; alter, prope appoſitus, alterum incluſum ſepire atq; complecti: & modo plus cærulei concreuiſſe, quod Theophraſtus uidit: modo chryſocollæ plus, quod æque ac alterum ipſe uidi. cæruleum uero etiam naſcitur & fit. atq; foſſile æque ac chryſocolla in uenis fibriſq; ortũ aut per ſe reperitur ſabulo arenæ'ue duræ ſimile: aut abraditur à materia metallica, plerunq; ſimilius arenæ. ſed facticij multæ ſpecies ſunt: atque ex his aliquæ natiuo precioſiores, quarum conficiendi rationes libro nono explicabo. Græcis tria genera fuerunt in uſu nationibus diſtincta: duo natiua, Scythicum & Cyprium: unum facticiũ, Aegyptium ſcilicet: Romanis eadem, & ex natiuis præterea Hiſpanienſe: ex facticijs Puteolanũ. fuit etiam Carthaginenſibus ſuum natiuum: quod ex metallis inſulæ Damoneſi erutum eſſe ignotus Græcus tradit. reperitur autem cæruleum non modo in ærarijs uenis, ſed in argentarijs & aurarijs. nec uero etiam Cypri cauernæ, quas marini fluctus ſuffodiendo fecerunt, uenis caruerunt metallicis, ex quibus naſceretur, ut id Dioſcorides non explicauit. hodie natiuum in Germaniæ, Dacię, Norici, Rhetiæ colligitur metallis, ſed raro, quòd magis in uſu ſit facticium. attamen non parum in altiſſima Suditarũ montium parte, quam falſo piniferum montem appellãt, & in Lygijs ad Goldebergum. fit etiam cæruleum per fraudem, Indico in aqua reſoluto, et in cretam tritam infuſo: aut uiola arida, ut Plinius, decocta in

aqua

aqua, ſuccoq́ per linteum expreſſo in Eretriã cretam. differt autem cæruleum à cæruleo, quòd alterum altero multo nigrius ſit uel candidius. ſapor uero ei eſt miſtus, nempe acris, & qui parum aſtringit. pictores tam natiuo, quàm facticio utuntur: medici natiuo tantum, eliguntq́ quod ſaturo eſt colore. digerit uero & carnes minuit excreſcentes. At Armenium, quod Ameniacum uocat Galenus, & medici eum ſecuti, alij Armenium colorem, alij opandica, ſi optimum fuerit, cæruleum eſt, ut Dioſcorides tradit: nec à cæruleo proprie uocato differt, niſi modico candore, qui, ut Plinius ſcribit, teneriorẽ hunc efficit colorem. ſed cum etiam cæruleum aliquod ſit candidius, in armentij locum ſubſtitui poteſt per fraudem. quinetiã ſi, quod Plinius ſcribit, diſſentiens à Dioſcoride, Armeniũ optimum eſt maxime uiride, cõmunicato colore cum cæruleo, iterum per fraudem in eius locum ſubſtitui poteſt id quod in noſtris fodinis reperitur, aſſimili colore præditum, quo pictores utuntur. quare mirum non eſt inuentam per Hiſpanias arenam, ex qua color fieret Armenio ſimilis. differt tamen à cæruleo loco, in quo gignit̃, ſapore, uiribus. nam ex Armenia, ut indicat nomen, affertur, cum cæruleum multis in locis ſoleat inueniri. ſapor uero quanq́ ei etiam, ut cæruleo miſtus, tamen & parum acre eſt, et minimum aſtringit: cum cæruleũ, cum hoc ipſo collatũ, ſit multum acre, & plus aſtringat. in medicina autem abſtergit: quocirca miſcetur cum ophthalmicis, & tritum in puluerem tenuiſſimum, palpebriſq́ inſperſum, earum pilos auget. potum uero purgat atram bilem: quod tradunt Græci iuniores & Mauri. medici eligunt Armenium, in quo læuor, quod cæruleum, quod non eſt calculoſum, quod facile poteſt teri. at qui nunc lapis pro Armenio habetur, cæruleo & chryſocolla partim aſperſus, ut ex Armenia afferatur, ut color ille cęruleus ſit Armenium, ipſe lapis non eſt Armeniũ, & color cæruleus tam exiguus eſt, ut nullum aut admodũ exiguum præbere poſſit uſum. In metallis autem ærarijs, ſed Cyprijs, dicunt, ut ſcribit Dioſcorides, gigni æruginem duobus modis. aut enim ex lapidibus ærarijs exigua, ſed bona efflorescit: aut ex ſpecu quodam deſtillat, p caniculæ ardores, copioſa & grati coloris, ſed mala: quòd cum multis calculis & alijs foſſilibus, quibus eſt duricia lapidis, ſit permiſta. prior autem abraditur, poſterior ſicca colligitur. eſt inſuper tertia etiam foſſilis, quam à ſimilitudine uermiũ σκώληκα Græci uocant, ut raſam ἰὸν ξυστόν. ſimiliter facticiæ tria ſunt genera. aut enim abraditur ab ære, aut in uermes format̃, aut in mortario æreo efficitur ueteri ex urina: quam chryſocollam ab effectu appellari dixi, quas æruginis conficiendæ rationes libro nono exponam. ærugi

ni uero

ni uero ſuus eſt color in cæruleo ſubcandidus; ſapor acris. omni pictores mediciq; utuntur: aurifices ea ſola quæ aurũ conglutinat cum auro. in medicina Dioſcorides alijs præfert foſſilem, in uermium figuram formatã: ſecundas tribuit raſæ natiuæ: tertias facticiæ, quam magis mordere dicit. ſed eam quæ aurificibus in uſu eſt, reſpondere raſæ. omnis autem digerit, excreſcẽtes ulcerum carnes tam duras q̃ molles minuit & liquefacit inſigniter mordens. Quoniã uero etiam ferrugo eſt uitium metalli, hic quoq; de ea dicam. quæ tamen ut ferrum purum, ex quo oritur, raro reperitur intra terram. hanc alij ferruginem, quòd ea tanquam ſcabie quadam infeſtatur ferrum humore contactum, appellant: alij à colore rubiginem. nam rubore miſtus eſt nigror. quocirca eam quidam dicunt rubram, quidam nigram. aſtringit ſicut atramentũ ſutorium, ſed minus erodit illo. qua de cauſa ſutores hodie ea in tenuiore Zytho reſoluta, tingunt coria. rubigo ubi lineas infecerit ueſtes, elui uix poteſt. Sequũtur alterius generis duo ſucci concreti, auripigmentũ ſcilicet & ſandaraca. qui ſucci magnam cognationem inter ſe habent. nam uterq;, & in metallis ferè iiſdem ſemper naſcitur: & interdum uim ignis tuliſſe, ac quaſi uſtus uidetur eſſe: & habet pinguitudinem quandam, maiorem tamen auripigmentũ, minorem ſandaraca. auripigmenti autem, quod Græci uocant ἀρσενικὸν, natiui ſpecies differũt colore & figura. etenim unum eſt quod imitatur auri colorẽ, quodq; ita conſtat ex multis tenuibus cruſtis, tanquã ſquamis, ut altera alteri impoſita uideri poſſit, & findi ut lapis ſpecularis. atq; id, ſi cum re foſſili alterius generis non fuerit permiſtum, præſtantiſſimum cenſetur. quale eſt, ut Dioſcorides ſcribit, in Helleſponti Myſia natum. alterum magis etiam auri imitatur colorem, ſed eſt puluis, de quo Theophraſtus ſcriptum reliquit. id uero tenet ſecundas. tertium colorẽ ſandaracæ quodammodo exprimit, & ſimilis eſt glebæ. quod ex Ponto & Cappadocia, ut tradit Dioſcorides, affertur, reliquis duobus uilius. quinetiam auripigmentũ reperitur in Carmania. ſunt præterea duo facticij genera quorum utrunq; ſplendet, ſed alterum album eſt, quod uenis in albo ſubluteis, aut in eodem diſtinguitur ſubrubris: alterum luteũ, quod uariat̃ nigris, ſubruſis, plus minus'ue luteis uenis. quorum utrũq; ex cruſtis auripigmenti foſſilis cõficitur. ad quas quidã tantundem ſalis foſſilis adijciunt. hæc trita in duobus fictilib. uaſis, patellarum inſtar latis, nec admodũ profundis, intus plumbo illitis, et quà cõmittuntur obturatis luto, coquuntur uſq; dum totum auripigmentum in ſublime ſublatum ſuperiori uaſi adhæſerit. dein iterum ac ſæpius teritur & coquitur donec candidum fiat. luteum uero

tanti laboris nõ indiget. auripigmento autem ſapor acris eſt. uſtum olet ſulfur, ſed minus quàm ſandaraca. natiuo utuntur pictores: eodem, ut quondam minio, tingunt libros conglutinatores. medici pilos auferunt. ſed ſi diutius inhæſerit cuti, eam lædit: etenim uim habet urendi. Verum ſandaraca ſimiliter differt colore. nam aut ad ſatietatem rufa eſt, & cinnabaris imitatur colorem, aut minus rufa, & partim ſublutea. differt figura, uel enim gleba eſt, qualis plerunq; inuenitur: uel puluis, ut Theophraſtus eſt autor. ea in locis, ut Vitruuius tradit, quæ ſunt inter Magneſiæ & Epheſi fines effoditur parata. quam nec molere, nec cernere opus eſt, ſed ſic eſt ſubtilis, quemadmodum ſi qua eſt manu contuſa & ſubcreta. quanq; autem ſandaraca plerũq; ſulfur olet per ſe, magis tamen id olet trita, maxime uſta. luteum autem emittit fumum. ſed optima eſt, quæ pura, quæ ad ſatietatem rufeſcit, quæ etiamſi non teratur, nec ardeat, olet ſulfur, quæ facile poteſt teri. qualis naſcitur in Ponto. fit etiam ex auripigmento ſandaraca hoc modo. auripigmẽti mediocres particulæ in ollam, cuius os obturatur, coniectæ quinq; horis coquuntur in furno, contrahuntq; ſandaracæ colorem. ſed quoniam in ijſdem metallis, ut recte Dioſcorides ſcribit, ſandaraca & auripigmentũ reperiuntur, ea ſunt in Myſia Helleſponti: in Ponto ad flumen Hypanim: in Aſia minori, in finibus Magneſiæ & Epheſi: in Cappadocia: in Pimoliſeno Paphlagoniæ tractu: in Carmania: in Topazo inſula maris quod rubrum nominatur. ſandaraca autem utuntur pictores: utuntur tornatores, cum circum uaſcula lineas ducunt: utuntur medici quod uim habeat urendi. ſed liquoribus reſiniſq; temperata multis morbis medetur: mulſo quidem purulentæ excreationi: reſina, ſuſpirijs: melle, raucitati, ſi lingatur & deuoretur: reſina, ueteri tuſſi, ſi accenſæ uapor per fiſtulã in os trahatur. Iam ad ſuccos abeo, qui his duobus multo ſunt pinguiores, ſulfur ſcilicet & bitumẽ. ſulfur autem duplex eſt: foſſile, quod Latini uiuum appellãt, Græci ἄπυρον, id eſt ignem nõ expertum, ut recte interpretatur Celſus: facticium quod ijdem Græci uocant πεπυρωμένον, id eſt ignem expertum. uiuum effoditur copioſum in Iſlandia ad Heclam montem ardentem: quod paruo precio mercatoribus uendunt. paucum uero reperitur in fodinis Boemiæ argentarijs Bildertzi. rurſus multum in Italia foditur, in Volaterrano ſcilicet: in Ceſenaticis montibus: in Narnienſi: in Phlegræis cãpis inter Puteolos & Neapolim: quam planiciẽ ſulfuroſam Græci φαίσα ἀγορὰν appellarunt: ubi ſunt Leucogæi colles. in Lipara, alijsq; inſulis Aeolijs. in Melo. eſt etiam ſulfuris metallum in Iudęa, nõ longe ab oppido Machęrunte. at facticium uarijs modis fit. nam

aut ex

aut ex aquis excoquitur, ut in Pannonia inferiori ad Budam. aut ex gleba effoſſa & in uaſis cocta perficitur igni: ſicut in multis Italiæ locis, in Volaterrano, in portu Ceſenæ, Puteolis. aut eo pyrites ſtillat, item in ollis coctus: quod cernere licet in Saxonia Brãbecci & Hatzkerodi, uterq; locus eſt in ditione principum Anhaldinorũ: in Boemia Cromenæ. aut ſimiliter atq; pyrites lapis qui ex cruſtis conſtat, coctus ſtillat ſulfure: quomodo in Chattis ad Verram cõficitur Sunteri. facticij etiam ſpecies eſt, quod ex ſulfure & ſquama ferri fit, concoctis & in urceos transfuſis: id, quoniam equorum ſcabiem eo ſanant, caballinum ſolent nominare. quod, ut etiam Pannonicum, luteo obducitᷣ ſulfure. adhæc ſulfur à ſulfure differt colore. aliud enim eſt luteum: quale reperitur in planicie illa ſulfuroſa à Campanis uirgineum appellatum, quòd purum ſit: tametſi ex eo nominatum uideri poſſit, quòd uirgines, ut etiam mulieres, eo faciem pingant. ſed & facticium plerunq; eſt luteum. quoddam cinereum, ut item natiuum: atq; etiam facticium Pãnonicum. quoddam foſſile cinereum liuore decoloratur. aliud eſt rufum, ut puriſſimum facticium. quod plerunq; pellucet, uideturq; eſſe argentum rude rubrum pellucens. quinetiam luteum tam facticium q̃ natiuum interdum translucet. at ſapor ſulfuri eſt ſubpinguis, ſed iniucundus. ſuum uero quendam habet odorem, & quidem grauem: quem etiam fulmina & fulgura, & res quædam foſſiles uſtæ ex ſe emittunt. is quoq; cum ſulfur uritur, magis ferit nares. omne autem ſulfur cum pingue ſit, rarum, leue: tamen aliud alio inuenitur pinguius, rarius, leuius: prout purius uel impurius fuerit. etenim foſſile infectum eſſe ſolet terra, alumine, atramento ſutorio, alijsq;. nec uero minus facticium à pyrite diſtillans, aliquãdo cum alumine aut atramento ſutorio permiſcetur. cuidam inſuper foſſili eſt lapidis duricia: quod cæteris craſſius, quæ omnia ſunt tenuium partium: cuidam aliqua mollitudo, ut interdum ſubcandido. reliqua tenent medium quiddam. ſed quod ad figuram attinet, ſulfur foſſile nõ multum uariat. nam ipſius eruuntur glebæ: perraro decutiuntur ſtiriæ de ſpeluncis, uel cuniculis pendentes. at facticium modo in teretis baculi, modo in cruſtæ figuram formatur: nunc uero guttatim per ollarum foramina deſtillans fit rotundum. aliquando ſingulæ guttæ ad ſimilitudinem & magnitudinem grani dolichi, cui cauda ſit ſimiliter rotunda, figurãtur. ſulfur autem ita eſt amicum igni, ut eum illius fragmenta circum ligna uel carbones ardentes aſperſa ex interuallo ad ſe alliciant trahãtq;. quo uero purius fuerit, eo & facilius ignem cõcipit, & ardet luculentius, & magis cæruleum fumum expirat. quare alumine, aut atramẽto ſutorio alijsq;

 infectum

infectum difficilius accenditur, flammam emittit minus lucidam, fumum non adeò cæruleum exhalat. igni certe impoſitum morbos comitiales, ut inquit Plinius, deprehendit nidore. uſum autem multiplicem præbet: etenim Græci & Romani, ueteres illi admodum ſuperſtitioſi, eius ſuffimentis crediderunt ſe expiare poſſe religionem ædium. fullones ueſtes, ſarda & lixiuio prius ablutas, ſuffire ſolent eo ſulfuris genere, quod proprie uocatur gleba: infectores lanas eo, quod egula nominatur. eis enim candorem & mollitudinem confert, ut idem Plinius ſcribit. ſulfuratis quoq; ellychnijs, cum ſilicis & ferri conflictu elicimus ignem, arida ligna & candelas accendimus. ſed primo fomes rapit flãmam, deinde eandem concipit ſulfur. conſtant autem ea ellychnia ſulfurata uel ex funiculis ſtupeis aut canabinis, uel ex lignis exilibus ſulfure obductis. at peſſimo inuento idem ſulfur recipitur in compoſitionem pulueris, qui accenſus lapideos, ferreos, æneos noui tormentorũ generis globos extorquet. contrà optimus eius in medicina uſus. quia enim ui eſt præditum extrahendi, medetur ictibus ſcorpionis marini & turturis & draconis, ſiue ſiccum ipſis inſpergatur, ſiue cum ſaliua uel oleo ueteri, uel melle, uel reſina terebinthina ut Galenus illinatur: quia ui abſtergendi, ſedat pruritus cum nitro. uitiligines ex aceto illitum tollit, aufert lepras & impetigines terebinthi reſina exceptum. atq; ad hæc eligitur uiuum cuius color luteus reſplendet, quod translucidum eſt, cui non eſt lapidis duricia.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILVM,

Liber quartus.

SEQVITVR alter ſuccus pinguis, naturali cognatione iunctus cum ſulfure. quem Græci ἄσφαλτον, Latini nominant bitumen. ex hoc conſtat non modo id quod à ſcriptorib. his nominibus appellat̃, ſed etiam naphtha, cãphora, maltha, piſſaſphaltus, gagates, Samothracia gẽma, thracius lapis, obſidianus lapis, multiq́; alij à Plinio numerati in gemmis, foſſiles carbones, terra ἀμπελῖτις Græcis dicta: ſuccinum inſuper & ambra. tot autem & tam diuerſis uocabulis appellatur ſuccus ille propter uarietatem & qualitatum, quibus diſtinguitur, & ſermonis gentium, in quarum terris oritur diuenditur'ue. primo enim liquidus (quem rerum naturæ periti recte uocãt liquidum bitumen, diſtillat enim plerũq; à concreto) quia olei ſimilis maxime propter pinguitudinem eſt, & à quibuſdã ſcriptoribus quondam oleum eſt nominatus, & nunc uocatur petroleum, quòd effluat ex ſaxis. eundem ſuccum nigrum, ſi liquidus ſit, quidam appellant picem, ob coloris ſimilitudinem, quam habet ad picem. ex quo apparet ipſius naturam & nomen alijs fuiſſe manifeſtum & notum, alijs fuiſſe obſcurum & ignotum. qua ſanè de cauſa uni eidemq́; rei nomina poſuerunt multa: quorum deinde numerus creuit ex diuerſarum gentium uocabulis, quibus eundem ſuccum nominant, in cõmentarios relatis. etenim Babylonij ſuo nomine appellant naphtham: Samoſatęi, maltham: Mauri Arabico, nam ab hinc aliquot ſeculis fuerunt Arabicis literis eruditi, haſral. huius etiam generis eſſe id, quod ijdem Mauri, Indico, ut uidetur, uocabulo nominant camphoram, hinc intelligimus, quòd Auerrois dicat ambram camphoræ ſpeciem eſſe: quòd Serapio ſcribat copioſam gigni, cum terra crebris motib. conquaſſatur, quæ tum non raro magnam uim tam ſulfuris, q̃ bituminis ſolet profundere: quòd calidæ quædã Aemiliæ oleant camphoram: quòd mercatores affirment ſe uidiſſe locũ Indiæ camphoram exudantem. ut natiua Indorum camphora non colore, ſed tenuitate & ſubtilitate partium, differat à cãdida Babyloniorũ naphtha. nam quæ ad nos affertur in paſtillis eſt facticia. fit uero hoc modo. bitumen Indicum quod ex natiua effloreſcit camphora, in uaſe ſubiectis carbonibus ardentibus coquitur, eiuſq́; partes tenuiſſimæ in candi

dum colorem uerſæ in operculũ feruntur. quod ipſis collectis eam, quam uidemus, dat figuram. ex quo euenit ut mercatores interdum quaſdam bituminis particulas ſimul cum cãphora ab Indis ad nos apportent. ſed ut hoc per ſe parũ ualeat, certe ſi linum xylinũ, aquis madidũ, cum ex ſuccino cõficitur oleum, imponitur in operculũ, fumum camphoram olentem emittit: ut nõ ſine cauſa dixerit Auicenna in ſuccino odoratam camphoræ uim ineſſe. non minus etiam ac reliquum bitumen & facile ignem concipit & ardet. uerũtamen quidam Mauri & iuniores Græci, qui eos ſequuntur, aliam de camphora habent opinionem: ſcribuntq́ gummi aut lachrymã eſſe arboris adeò patulis diffuſæ ramis, ut poſſit opacare tãtum locum, quantus capiat homines centum: eiusq́ lignum quod ſit album, ferulaceum, leue: quodq́ in fungoſa intus medulla interdum camphoram contineat, à ſe uiſum: atq; iſtam arborem naſci in mõtibus mari uicinis. in quo non uident Mauri, ſi camphoram uel lachrymam, uel reſinam, uel gumi uolunt eſſe, Indos nihil cauſæ habere cur opificio ignis ex ea eliciant tenuiſſimas partes. quod qualiſcũq; arborum ſuccus tum placeat maxime & utilis ſit, cum talis fuerit, qualem natura gignit. itaq; & myrrha, & bdellium, & benzoum ac reliquæ lachrymæ ſic, ut eas fuderunt arbores, ad nos afferuntur. ſimiliter thus & ſtyrax, & cæteræ reſinæ nec etiam gumi hederæ, iuniperi, perſici, aliarumq́ arborum immutãtur. uerum ex rebus foſſilibus partes ſubtiliſſimas hoc modo extrahimus. uerbi cauſa ex argẽto uiuo & ex cadmia foſſili. igitur ueriſimilius eſt, quod narrant quidam mercatores, eodem modo ex bituminis quodam genere camphorã eſſe factam. attamen Mauri omnes hoc non affirmãt, eam eſſe gumi arboris. ut enim ipſi nõ ſciuerunt, ſicut nec Græci medici, quid ſuccinum eſſet, ſed utriq; tantũmodo ſcripſerunt quoſdam dicere id lachrymã eſſe populi arboris: ita nec quid eſſet camphora ſciuerunt. Ideo Serapio ex cuiuſdam ſententia ſcribit, in Indiæ montibus dicunt eſſe arbores camphoræ feraces. ſed Iſaacus apud eundem Serapionem uidetur aſſeuerare eam eſſe arboris gumi: & è Græcis Pſelus. qui tamen neſcit utrum gumi ſit, an lachryma. Sed ſcribunt Mauri camphoram natiuam, cum qua fuerunt ligni fragmenta permiſta, ad ſe allatam eſſe. at poteſt fieri, ut ea uel caſu adhæſerint in bitumine ex terra effluente aut exudante, quod ſit pingue: uel Indi ad camphorã addiderint, ut Mauros defraudarent, aut credulos illuderent. quare hoc argumentum quo utuntur ad probandum ex arbore camphoram gigni, ſatis graue & firmum non eſt: ut nec ſi quis ſuccinum iccirco dicat eſſe arboris ſuccum, quòd Archelaus id ex India cortice inhærente tradiderit

derit aduehi rude. ſed, quia locum in quo naſcitur camphora, coràm non uidi, cum iſta Maurorum opinione acrius non pugnabo. tum etiam ut pacem habere poſſim cum his medicis, qui Maurorum ſcripta tenent mordicus. prudenter autem Ludouicus Vertomannus, qui nauigauit ad inſulam Borneam, cum hæc de camphora auribus accepiſſet, oculis non aſpexiſſet, à re incognita cohibuit aſſenſionẽ. nec minus recte M. Paulus Venetus, qui nauigauit ad Iauam minorem, in cuius regione quæ Fanſur uocatur, optima camphora dicitur naſci, de ortu eius, quẽ uidetur ignoraſſe, nihil dixit. color autem natiuæ non unus. nam aut alba eſt & dilucida, habens maculas ſubrubras: aut alba & obſcura: aut fuſca. facticia uero ſemper eſt alba. ſapor eidem miſtus, acris enim & amarus: à quo non multum diſſentit odor ille iucundus. Camphoræ natura adeò eſt amica ignibus, ut ſi eos ſemel conceperit, uſq; dum tota cõſumatur, ardeat. quin ſi ſtyria ea fuerit oblita, accenſa nõ extinguitur, dum ulla cãphoræ particula fuerit reliqua. ideo ad cõpoſitiones quæ accenſæ ardẽt in aquis, ſolet addi. flammam autem ex ſe emittit lucidam & odoratam. quoniam uero cõſtat ex tenuiſſimis partibus, in aerem ſublata & ſuſpenſa ſenſim diſſoluitur, & euaneſcit. quod cum ſciant medicamẽtarij, in uaſe includunt milium, aut lini ſemen, eóq; camphoram obruunt: atq; ita plurium annorum ſpacio integram ſeruant. mox reſoluitur in uino, quod eſt ui ignium in uaſis ſublime ſublatũ, in ſuffitus pro thure aut myrrha aſſumitur. facticia in medicinæ uſu calfacit & exiccat. quod experientia docet, & ſapor comprobat. quare ex Mauris quidam non male ſcripſit eam in ſecundo gradu eſſe calidam & ſiccam. natiua uero, ut ſit minus calida q̃ facticia, tamen eam quoq; eſſe calidam eſt neceſſe. non enim poſſet ignis cum iſto modo conficitur, tantum ingignere in ea colorem, ſi eſſet frigida in gradu tertio, quod Mauri pleriq; omnes ſcribunt. atq; qui multus cãphoræ uſus, ut ijdem tradunt, uigilias faciet, ſi erit in gradu tertio frigida? ut autem odor illius refragetur ueneri, ut pota extinguat genituram, non ſequitur eam eſſe frigidam. nam etiam ruta, quæ multum calida eſt, pota idem facit. ſed quia cãphora fertur ad caput, ut bitumen omne, ſi rapuerit ſecum frigidos humores, & gignere poteſt ſomnũ, & homines, anteq̃ ſeneſcant, canos facere. reliqua autem ferè omnia quæ camphoram dicunt efficere, non ipſa efficit, ſed medicinæ cum quibus permiſcetur. earum tamen agendi celeritatem, quòd ſit tenuis, incitat multum. nimis multa de camphora. Bitumen quod effluit ex fontibus, interdum ita craſſum eſt, ut limus poſſit uideri. quod tamen, dum adhuc innatat in aquis, eſt molle: ubi fuerit exemptũ, pau

lo poſt pice fit durius ſicca. quin prorſus liquidum, ſi diu in uaſe continetur & ſeruatur, ſolet conſpiſſari. craſſum innatat in lacu Iudææ, In ſtagno Samoſatæ urbis Comagenes, defluit è Carpato monte ad Siebeburgios: Rhetiæ primę, ad Seſeldã: Epiri, ad Apolloniã. quod poſtremum ex pice & bitumine à Græcis nominatur πιττάσφαλτος: nõ quòd naturaliter ex utroq; cõſtet, ut ſcribit Plinius, neſcio quem ſecutus, ſed quòd utrũq; oleat, ut recte Dioſcorides tradit. hoc Mauri uocant mumiam. uerum Serapio non ipſum ſolum ita uocat, ſed compoſitionem etiam, qua mortuorum corpora condiuntur. liquidum uero effluit in Zacyntho inſula, alijsq; in locis multis, quos in libris De natura eorum quæ effluunt ex terra, inſcriptis nominatim perſecutus ſum: ut etiam eiuſdem colores, ſapores, odores, cæterasq; qualitates & uſum. quarum rerum nullam nunc ex alto repetere habeo neceſſe. Liquidum autem hauſtum aut collectum coquitur in cacabis æneis, aut ferreis, ut inſpiſſetur. quod cum fit, ſolet accendi, ſed reſtinguĩt lineo pãno, qui aquis madidus in ipſum inijcitur. ſic liquidum Germani qui habitant in Dacia, & Saxones concoquunt. nec dubito quin Deximontani, qui, ut Plinius ſcribit, accolunt dextra Granij fluuij per Suſianen fluentis, eodem modo perficiant bitumẽ. Theopompus id quod Nymphæi crater egerit, temperari fonte illo inguſtabili tradidit, alias omni bitumine dilutius eſſe. idem Plinius quoſdã picem bitumini miſcere dicit, idq; eſſe præcipuum ad ſcabiem pecorum remedium, aut ſi fœtus mammas læſerit. Saxones uero miſcentes axungiam ueterem, ea bituminis lentorem temperant, ut alij picis. effoditur etiam ſpiſſum in colle agri Apolloniatarum, ut Theopompus & Poſidonius tradiderunt: atq; ille picem foſſilem nominauit, hic fodinam ſcripſit rurſus impleri ingeſta terra, eamq; temporis ſpacio in bitumen mutari. Omne autem bitumen eſt pingue, & in tota eius temperatione ineſt aer & ignis, atq; ideo facile accenditur. facile uero etiam ſpiſſum cum igni liqueſcit, propter craſſiciem quam habet, concreſcit rurſus. ſiccum ſiue natura tale genuerit, ſiue fecerit ars, uarium uſum præbet. etenim Semiramis bitumine, aquis ſine dubio ante madefacto, calcis uice uſa, Babylonem lateritio muro ſepſit. bitumine Aegyptij corpora defunctorum condiunt. bitumine in ſuffitus aſſumpto, Sabæi ſibi medentur, cum ipſorum capita ſuis odorib. fuerint aggrauata. Sed uſtum comitiales morbos deprehendere autor eſt Plinius. in medicina uero calfacit & exiccat in gradu ſecundo, & ob id cruenta glutinat uulnera, & ſanguinem ſiſtit. iam bitumen uel intra terram, uel extra denſatur, mutaturq; in aliquam lapidis duriciã. ſed primo de foſſili terreno

reno dicamus, cui ſcriptores uaria nomina poſuerunt. nam Galenus appellat lapidem, non aduertens idem eſſe cum terra pharmaciti, quam paulo ante explicauit. idem bitumen à rei ruſticæ ſcriptorib. uocatur terra ampelitis, quòd uermes oculos uitium rodentes, κνί-πας Græci nominant, enecet, ut Galenus ſcribit. uocatur à medicis eodẽ nomine, ſed & pharmacitis, quòd præ cæteris terris efficacem habeat uim medendi. idem Theophraſtus appellat carbones, quòd ei color ſit, qui carbonibus: quòd æque ac illi igneſcat atq; ardeat: q; uſum præbeat eundem. Germani uocabulo ex lapide & carbone compoſito nominant. noſter enim ſermo non minus ac græcus faci lis eſt ad duplicanda uerba. Idem bitumen ſi fuerit, ita durum ut poli ri poſſit, gagates uocatur. quod nomen inuenit à Gaga Lyciæ flu-uio, qui nõ longe à Plagiopoli, ut Dioſcorides ſcribit, infunditur in mare. etenim ad oſtium eius naſcitur. etſi uero Galenus, cum naui-cula uectus, totam Lyciæ oram legiſſet cauſa rerum quæ in ea eſſent cognoſcendarum, ſcribit ſe amnem illum nõ uidiſſe: tamen Gagam oppidum in Lycia fuiſſe ſcriptores memoriæ prodiderunt. idq; Ale xandrum in primo rerum Lyciacarum libro, antiquum murum uo-caſſe Stephanus autor eſt: quare ſimul cum deſerto oppido paruus amnis nomẽ mutaſſe uideri poteſt, quod oppidum ſcribit Phocion Grammaticus, Rhodios cõdidiſſe. at Plinius in oppidis Lyciæ nu-merat Gagen & Rhodiopolin. quorũ utrunq; uериſimile eſt à Rho-diјs eſſe conditum. quoniam uero iam dictum Lyciæ oppidum, ut Nicandri interpres tradit, Gangæ et Gangis uocabat̃, gagatem ipſe Nicander ἐγγάγγιδα πέτρην dixit, & Strabo appellauit Gangitin. idem bitumen durum & politum Plinius, iterum neſcio quem ſecu-tus, nominat Samothraciam gemmam, quòd diceretur in inſula Sa-mothrace naſci. Nicãder uero Thracium lapidem uocat, quòd eum paſtores à Thracio fluuio, quem appellant Pontum, afferant. igno-tus Græcus Pontum fluuium, qui defert id genus lapides apud Scy thas & Medos eſſe dicit. attamẽ utrum Thracius lapis ſit ille, quem Theophraſtus ſpinon nominat, an is de quo nunc loquor, quæren-dum. nam uterq; bituminoſus eſt, ſed hic ſimplex, ſpinos miſtus: de quo dicam in decimo libro. Idem deniq; bitumen durum dicitur la-pis Obſidianus, quòd in Aethiopia inuẽtum ſit ab Obſidio: ex quo fiunt gemmæ, quæ Obſidianę nominantur. tot quidem nominibus appellatur una eademq; res, id eſt bitumen terrenum nigrum, quod effoditur è terra non raro durum. quam meam ſententiã ut ipſis ſcri ptorum uerbis defendã & probem neceſſe eſt. ſed primo deſcribam eiuſmodi bitumen. id uero eſt nigrum, & exiguis piceæ carbonibus ſimile

ſimile,ſplendet ut pix,eſt modo molle,modo durũ,aſſulatim tamen ſubſciſſile,leue, accenſum ardet. molli trito in puluerem, ſi quid olei affunditur, cito liqueſcit. de hoc Galenus his uerbis ſcribit. lapides tabularum inſtar latos & nigros, ac qui in ignem impoſiti, flãmam exilem emitterẽt, multos ex Cœle Syria apportaui:generatos in colle,qui mare,quod appellant mortuum,circumdant,& quidem ab ortu ubi & bitumen gignitur. odor etiam eorum lapidum erat ſimilis bitumini. ſine dubio autẽ calidæ altius ſub colle illo bituminoſo manantes,bitumen abradunt & liquefaciunt, idq́ꝫ in lacum in quo exiliunt,effundunt. quod uero bitumen nigrum æſtu maris eiectum reperitur in littoribus, ſyncerum,ut Iudaicum eſt, ſolaq́ꝫ duricia ab eo differt.ſciſſile uero & latum non eſt: atqꝫ etiam in hoc differt à foſſili.iam terra ampelitis, quæ & pharmacitis dicitur,optima eſt: nigra exiguis piceæ carbonibus ſimilis, aſſulatim ſubſciſſilis, æqualiter ſplendens.quæ,ſi quid olei tritæ inſpergitur, liqueſcit.atqꝫ hæ illius notę ſunt apud Dioſcoridem.Galenus uero eam & multum ab alijs terris differre,& prope ad lapidis eſſentiam dicit accedere.ex quo intelligimus eſſe duram. at ex bitumine cõſtare non tam ex Plinio perſpicuum eſt, qui ſcribit bitumini ſimillimam eſſe, ꝙ ex Poſidonio, qui bituminoſam.quia uero talis eſt,ardet accenſa.ex quibus omnibus ſatis apparet terrã ampelitin eſſe foſſile bitumen, ſed optimam, quam eligere ſolent medici.quę uero,terra nimis infecta,eſt alterius coloris,ut eſſe ſolet,huc non pertinet. carbones autem foſſiles à terra ampeliti non differre palàm ante oculos eſt.quare Theophraſtus qui carbonum fecit mentionem, nihil ſcripſit de ampeliti, & contrà qui de hac ſcribunt,illius mentionem nõ fecerunt. atqꝫ idem Theophraſtus eos terrenos quidem eſſe dicit, noſtri propius ad naturam lapidis ꝙ terræ accedere putarunt,atqꝫ ideo appellarunt nomine ex lapide & carbone compoſito.certe alij alijs multo ſunt duriores.quare utriqꝫ ſcriptores conſuetudinis appellandi et ſententiæ rationem poſſunt reddere: & qui hoc bitumen foſſile terram nominauerunt, aut carbones terrenos eſſe dixerunt:& qui id lapidem uocarunt,aut carbones λιθώδεις: quòd illi molliorem uiderint materiam, hi duriorem.ſic gagatem, quoniam ita nuncupant tale bitumen durum,lapidum in numero habẽt:etiam Germani, qui eum uocabulo,ex ipſius nomine corrupto, & lapide compoſito,nominãt:quòd uero ex hoc genere ſit,ſatis declarat eius deſcriptio.eſt enĩ,ut ſcriptores tradunt, niger,tabulæ inſtar latus,admodum leuis, accenſus ardet,ac bituminis odorem reddit. quo uero quiſqꝫ citius accenditur, eo eſt melior. ſi aqua aſpergitur,magis ardet: ſin oleo, reſtinguitur.eum uero Nicander

cander ſcribit ab igne non domari, uel quòd eiuſmodi bitumen intra terram perpetuo ardeat multis in locis: uel quòd Magi, qui illo utuntur in ea quam uocant axinomantiã, negant, ut ſcribit Plinius, peruri, ſi euenturum ſit quod aliquis optet. eius ſuffitu fugantur ſerpentes. attritu calefactus res minutas & leues, tanquam ſuccinum ad ſe trahit. ſed hoc nõ facit niſi is qui uel per ſe nitet, uel politus eſt, quem Solinus gemmeum eſſe dicit: impolitum contrà Dioſcorides, ſqualidum. Plinius autem eum non multum à ligno differre ſcribit, & quod tabularũ modo latus gignatur, & quòd cum diſrumpitur, facile autem cum cadit, frangitur, planus fiat. Nec uero etiam Samothracia gemma uidetur aliud eſſe quàm gagates politus, quòd ei color idem tribuatur à Plinio, eadem leuitas, eadem ligni ſimilitudo. ſcribit enim. Samothracia inſula eiuſdem nominis gemmam dat nigram, ac ſine pondere, ligno ſimilem. quinetiam idem eſt cum gagate Thracius lapis: nam niger eſt, ut Euax Maurus ſcribit: aqua inſperſa, perinde ac bitumen, dilucidius ardet ac exuritur, oleo reſtinguitur, ut eſt apud Nicandrum & Dioſcoridem, cum ardet odorem bituminis ſimilem ex ſe emittit, atque adeò prauum & acrem, ut nullæ animantes ſerpentes in eo loco manere poſſint: cuius rei autor eſt ignotus Græcus. quid plura? Nicandri interpres bitumen eſſe dicit, quòd lapidis modo concreuit, & recte quidem. Obſidianũ uero lapidem eundem eſſe ex eo poteſt intelligi, quòd nigerrimus ſit, quòd in ſpeculis parietũ pro imagine umbras reddat, quòd ex eo ſint imagines factæ. hæc enim, & cætera eiuſmodi, ſunt notæ quibus gagates à reliquis lapidibus internoſcitur. id autem de Obſidiano nobis liquet: nam Plinius ſic ſcribit de uitro. In genere uitri & Obſidiana numerantur, ad ſimilitudinem lapidis, quem in Aethiopia inuenit Obſidius, nigerrimi coloris, aliquando & tranſlucidi: craſſiore uiſu, atque in ſpeculis parietum pro imagine umbras reddente. gemmas multi ex eo faciunt: uidemusque et ſolidas imagines diui Auguſti, capti materia huius craſſitudinis: dicauitque ipſe pro miraculo in templo Concordiæ obſidianos quatuor elephãtos. remiſit & Tiberius Cæſar Heliopolitarum cæremonijs repertam ibi in hæreditate eius, qui præfuerat Aegypto, obſidianã imaginem Menelai: ex quo apparet antiquior materiæ origo, nũc uitri ſimilitudine interpolata. Xenocrates obſidianum lapidem in India & in Samnio Italiæ, & ad oceanum in Hiſpania naſci tradit. ubi uero idem Plinius de gemmis obſidianis ſcribit, etiam in India dicit inueniri. ſed de his ſatis: nunc de huius terreni bituminis loco in quo naſcitur, dicam. id in ea Britanniæ ſiue Albionis parte, quam à Scotis Germanis qui in inſulam immigrarunt,

Scotiam

Scotiam appellamus, effoditur ad uigeſimum lapidem ab Edinburgo in loco ericeti Deiſertij, quem aream carbonum appellãt: atq; is partim ardet, ut aliàs dixi. Solinus etiam in Britannia gagatem inueniri ſcriptũ reliquit. effoditur in citeriori Hiſpania durum quod Romani obſidianum lapidem, ut iam dixi, uocabãt: ex quo formantur uel hodie imagines, quas plures noſtri in Gallecia peregrinati, ſecum attulerunt. effoditur in Gallia in Sedunis. effoditur in inferiori Germania, maxime in ditione Leodienſi. ex quo ſi durum fuerit, potiſſimum fiunt globuli quibus numeramus preces. in eadem ad Aquiſgranum. at in magna Germania reperitur in multis locis: in Saxoniæ pago, qui Oberbirca ex ſuperiori betulla nominatur. is diſtat ab oppido cui nomẽ Munder, circiter XX. M. paſſ. uerſus ſeptentriones ſitus. reperitur in Miſenæ celebri monte carbonum, qui abeſt à Zuicca oppido paſſus duo millia quingẽtos. ubi foſſores primo ad orgyæ altitudinem eruunt terram, deinde dilatatam mollium carbonum uenam inueniunt, ferè altam orgyas tres cum dimidia. tum ſaxa ſatis craſſa excidunt: mox iterum reperiunt uenam carbonũ, ſed durorum, quibus nomen ex pice poſuerunt, cui ſimiles eſſe uidentur ob nigrorem & ſplendorem. ſub hac uena ſubeſt cadmia bituminoſa, ſub qua ſparſim inuenitur pyrites aluminoſus, æs purum, carbones. quoniam uero mons ille quibuſdam in locis ardet, carbones, quos ignis depaſcitur, terra in caminos incidẽte, extincti, in nigrum puluerem mutantur: qualis etiam uidetur eſſe, qui ultra Nigrum fluuium eſt per ſolitudines Africæ, quòd ex eo emineãt exuſtæ cautes. id Suetoniũ Paulinum prodidiſſe autor eſt Plinius. reperitur idem bituminis genus ad quintũ lapidem à Dreſda eiuſdem Miſenæ oppido, quà itur Friburgũ, ad dextram, & in tribus Elbogani locis circa Satelum pagum: non longe ab oppidulo, quod nomen ex accipitrum genere, quos Falcones appellamus, inuenit, in loco editiori, qui uocatur ardens collis, quòd quondam arſerit, inter iam dictum oppidum, & pagum Culmã. idem bitumen effoditur in Italia in Samnio, ut Xenocrates: iuxta Liguriam, ut Theophraſtus ſcribit: in Theſprotia: in Elide quà itur Olympiam per montem, ut idem qui tale bitumen carbones nominat: ſicut etiam Germani, ut dixi. politum uero apud nos mutat nomen: nam gagates uocatur. nec tamen omnis carbo foſſilis poteſt poliri, ſed durus tantum: nec omnis gagates eſt carbo, id eſt foſſile bitumen. ſed idem nomen etiam habet nigrum bitumen in mari induratũ, quod æſtus eijcit in littora Aeſtyorum ſimul cum ſuccino, quanq; rariſſime. idem aiunt & in Leucola expelli mari, ut Plinius cõmemorat, & infra XII. ſtadia colligi.

idem

idem bitumen, ut uidetur foſſile, reperitur ad Pontum Thraciæ flumen, quod à Nicandro & Dioſcoride Thracius lapis dicitur: in Samothrace inſula, quod politum Plinius Samothraciã gemmam nominat: in Lycia ad Gagas oppidum, quod Dioſcorides gagatem: in Meſopotamia, quod Strabo gãgitin: in Iudæa ad lacum aſphaltiten, de quo Galenus ſcribit: in Seleucia primo Syrorum oppido, in Pieria, quod Strabo & Dioſcorides terram ampelitin uocant. quæ ſi dura fuit, qualem fuiſſe ex Galeno intelligimus, non differebat à carbonibus duris & gagate impolito: ſi mollis, à mollibus. idem bitumen durum reperitur in India, & Aethiopia, ut Xenocrates ſcriptum reliquit: quod Plinius obſidianum lapidem nominauit. de locis in quibus naſcitur, ſatis. nunc dicam de uſu, quem uarium præbet. etenim fabri ærarij & ferrarij carbonum uice ipſo utuntur. ſed quia ſua pinguitudine inficit ferrum, & fragile facit, qui ſubtilia opera efficiunt, his nõ utuntur, niſi eorum qui ex ligno fiunt, magna fuerit penuria. eodem bitumine hi quos ligna deficiunt, cibos coquunt, caldaria, in quibus hyeme degunt uitam, calfaciunt, urunt calcem. agricolæ eodem uites oblinunt, quòd uermes illarum oculos rodentes interficiat. eodem decoris gratia quidam tingunt palpebras & capillos. in medicinæ uero uſu exiccat & digerit. at ex duro polito figurãtur effigies hominum: globuli quibus numerantur preces: gemmæ annulis inſerendæ, aut funda claudendæ. Iam dicendũ eſt quibus nominibus appelletur ſuccinum: quid ſit: quibus in locis gignatur: utrum fodiatur è terra, an expellatur ad littora: quæ ſint eius differentiæ. primo autem Romani rectè id nominant ſuccinum. nam ex ſucco concreuit: tametſi non arborum ſucco, ut ipſi putarunt. Græci uero uocant ἤλεκτρον, quòd tritu calefactũ ad ſe trahat paleas, aliasq́ res tenues & minutas. qua de cauſa ijdem etiam nominant ἅρπαγα, & Mauri Perſico uocabulo quod idem ſignificat, caraben: ſi fuerit Germanicum: ſin Arabicum aut Indicum, Arabico ambram. quanquam Serapio etiam Germanicũ ambram uidetur uocare. iuniores autem Græci, qui ſimiliter atq; Mauri ſuccinum Indicum & Arabicum uocant ambram, nihil neceſſe habuerunt aliena uti uoce, cum abundarẽt uocabulis penè cum ipſis rebus natis. ueteres enim Græci bitumen quod in lapidem fuit mutatum, cuiuſuis coloris, præter nigrum, ἤλεκτρον nuncuparunt: nigrũ uero uocabulis ſupradictis. ſed Germani ueteres appellarunt gleſſum, quod noſtræ gentis lingua uitrum ſignificat: quædam enim è ſuccinis fuluis & falernis uitri inſtar pellucent: quos Græci qui nuncuparunt ὕαλον, imitati uidentur. at hodie duobus nominibus appellatur à noſtris: quorum

alterum idem eſt quod lapis gagates, nam etiam is cõſtat ex bitumine: alterum ex eo quòd ardeat, inuenit. ſed ipſis Pruſſis dicitur gentarus. Scythæ uero omne ſuccinum nominant ſacrium, fuluum autem ſualternicum: Aegyptij ſacal. tot nominibus ſuccinum appellatur. quæ quanquam hic inſtituerim de rebus diſſerere, non de uerbis, idcirco in medium protuli, ne quis ex una & eadem re faceret duas pluresue. in quo quia peccant Mauri, plures rapiunt in errorem. nec uero minus multæ ſunt opiniones de ſuccino, quid ſit, quàm uocabula quibus nominaſ: quas ferè omnes Plinius cõmemorat. Sophocles enim concretas uoluit eſſe lachrymas meleagridum auium, Meleagrum defletium. quod ut poetæ licuerit fingere, nemo omnium mortalium, cui fuit mens integra, unquam credidit: quòd perſpicue ſit falſum. Demoſtrati autẽ opinio eſt, ſuccinum eſſe glaciatam Lyncis urinam. unde ipſe Lyncurium appellat: alij langurium, quòd beſtiæ languriæ, uel ut Zenothemis Langæ dicantur: eam opinionem æque falſam eſſe ac tragici poetæ, res ipſa demonſtrat. multi uero dicunt eſſe arborũ ſuccum. ſed cum is triplex ſit, lachryma ſcilicet, gumi, reſina, eorum alij nec ſuccum, nec arborem, quæ eum ſudat, ſpeciatim explicarunt: quorum è numero eſt ex Græcis Sudines, Metrodorus, Sotacus, Theomenes, Cteſias: ex Latinis Cornelius Tacitus. Cteſias tamẽ ſcripſit arbores aphytacoras uocari, Sotacus electridas. alij ſuccum ex his tribus unum definiunt, ut Ariſtoteles cui lachryma uidetur eſſe: atque etiam arborem nonnulli. etenim hi poetæ, Aeſchylus, Philoxenus, Nicander, Euripides, Satyrus, Dionyſius, ſuccinum lacrymam aiunt eſſe, & quidem populi arboris: cuius opinionis & Dioſcorides meminit: & Latini poetæ in hoc ſequuntur Græcos. Sed cũ ex his poetis fuerint qui dicerent eſſe gumi, qui nam fuerint, non narrat Plinius: nec arbores quæ ex iſtorum ſententia effundunt hoc gumi, nominat: quin populus non fundit lacrymam, ſed reſinam ex ſententia Dioſcoridis. ipſe uero Plinius, qui pineæ arboris ſuccũ eſſe ſtatuit, & Mithridates, qui cedrinæ, reſinam his uerbis explicant: nam utraque arbor reſinam gignit. quas ſententias & multum inter ſe uidemus pugnare, & omnes ad unam falſas eſſe hinc intelligimus, quòd neque in hoc littore, neque in aduerſo nobis, neque in intermedijs inſulis, quarum ſcopuli multi & magni eminent, à mari ullæ ſtant arbores reſinis ſtillantes, quæ decidant in mare, ut ex eis ſuccinum fieri poſſit: cum tamen id non raro fluctus & procellæ ad littora expellunt, ita ex altera parte, uel intus, molle, ut longius ueniſſe non poſſit uideri, nec delituiſſe in maris fundo iam ab illo tempore, cum arbores quæ eſſent in littorib. ſucco ſtillarunt.

igitur

igitur arbores ſuccinum nõ ſudant. quidam autem id terræ ſuccum eſſe dicunt, creduntq́; ſolis radios circa occaſum uehementiores in terram actos, pinguem ſudorem ex ea elicere, ex quo fiat ſuccinum. nam hæc uidetur fuiſſe ſententia Niciæ. quis enim radiorum ſolis, qui ſunt calidi & ſicci, ſuccus eſſe poteſt? itaque Nicias recte ſentit, ſuccinum pinguem terræ eſſe ſuccũ, ſiue, ut ipſe loquitur, ſudorem: ſed nõ recte ſentit ſolis radios eum ex terra elicere: cum aut internus terrę calor uel liquidũ exprimat ex terris pinguibus, uel liquefaciens iam concretum refundat: aut aquæ quæ concretum madefaciunt & lambunt, liquidum ex uenis terræ ſecum efferant. quî uero ſol ex locis frigidis, & ad ſeptentriones reiectis eliceret ſuccũ? ex pleriſq; calidis, & ſub curſu ſuo ſubiectis, non eliceret? cum certe calores in his æſtate ſint maximi, in illis mites, ut dies ſint longiores. quòd ſi ſol tã uehementes radios in noſtras regiones iacere poſſit, qui ſuccum liquefacerent cõcretum, eum modo liquefacerent qui aeri eſſet expoſitus: ſed is ex quo fit ſuccinũ, rariſſime aeri eſt expoſitus, uerum plerunq; latet in terra, ex qua liquefactus cum aquis effluit. igitur ſolis radij eum ſuccum nõ efficiunt. attamen Nicias rem ex qua fieret ſuccinum, patefecit magis, q̃ uel cæteri Græci, uel Latini: atq; etiã Aſurabas & noſtri, qui è limo fieri dicunt, eam nõnihil oſtenderunt. ſed nec hi qualis ſit limus explicarunt, nec Nicias qualis ſuccus. quoniã uero pingue eſt ſuccinũ atq; ardet, neceſſe eſt ut ſit aut ſulfur aut bitumen: ſed bitumen potius eſſe q̃ ſulfur indicant fontes uarij coloris bitumen effundentes, candidum ſcilicet, luteum, rufum, nigrum, in nigro purpureũ, in nigro cęruleum. indicat artificioſa illa coquendi ratio, qua uertitur partim in oleum ſui coloris: partim in bitumen nigrum, quod attritu fit purpureũ, quodq́; adeò ſimile eſt in Iudæa nato, ut ab eo diſtingui non poſſit: partim in cinerem nigrum: partim deniq; in candidum quiddam & tenue, quod ſimilitudinẽ quandam gerit ſpeciemq́; ſalis. id, ut aliud quoduis tenue ſuccinum, igni accenſum ex flamma euolat. ſed de his ſatis: nunc uideamus ea quæ de loco in quo naſcitur ſuccinũ, ſcripta ſunt, & regiones in quibus inuenitur. plurimi Græci in Italia gigni perhibent: in primis uero poetæ. quorum alij iuxta Padum: alij in inſulis quas Electridas appellãt: alij in extremis Adriatici ſinus rupibus. Sudines uero & Metrodorus in Liguria, atq; hi dicunt arbores ſuccinum parere. Zenothemis autem iuxta eundem Padum fieri ſcripſit, ſed ex urina beſtiarum quas langas nominat. Theophraſtus in libello De lapidibus inſcripto, in Liguria effodi. Strabo autem ait Ligures abundare Lyncurio, quod quidam uocant electrum, qui recte nominant. Nam ipſi

falſa quædā perſuaſio lyncurij nomen impoſuit, ductū ex lyncibus.

E quibus, ut memorant, quicquid ueſica remiſit,

Vertitur in lapides: & congelat aere tacto.

Nec enim ullum unquam fuit, ut etiam recte Plinius ſentit, quod ex urina lyncis cōcreuerit. Verum nec ueteres Romani ſcriptores prodiderunt de ſuccino, quòd in Italia naſcatur: nec qui noſtra & ſuperiori memoria cogitationem ſuam poſuerunt in rerum naturalium conſideratione. Plinius fabulam inde putat natam, quòd transpadanarum agreſtes fœminæ monilium uice geſtent ſuccina, maxime decoris gratia (utar uerbis eius) ſed & medicinæ: quando tonſillis creditur reſiſtere & faucium uitijs, uario genere aquarum iuxta illos infeſtante guttura ac uicinas carnes. Theophraſtus etiam & Xenocrates in Hiſpania uoluerūt inueniri, cum id Oceani æſtus ad Pyrenæi promontoriū eiecerint. in qua quidem Hiſpania, ut in Germania inferiori, reperitur foſſilis gagates, nō reperitur ſuccinum. itaq;, niſi nigrum quoq; bitumen in lapides mutatum, ut Mauri & nos Germani, ſuccinorum in numero habuerint, eos falſum liquet prodidiſſe. in opinione quoq; Sotaci qui credidit in Britannia arboribus effluere, niſi falſum eſt nihil. ſed Europæi ſuccini locum in quo inuenitur, explicaſſe uideri poſſunt hi ſcriptores, Pytheas, Timæus, Nicias, Mithridates, C. Plinius, Cornelius Tacitus. etenim Pytheas & Timæus ſcripſerunt id fluctus tempore ueris rapere ad inſulam, & eſſe concreti maris purgamentū. ſed Pytheas eam inſulam Abulum uocauit, Timæus Bannomannam. ille ſcripſit diſtare ab æſtuario Mentonomo, qđ Guttones Germani accolunt, diei nauigatione: hic tantundem à Scythia: neuter autem dixit quid ſit, atq; unde ſit, hoc concreti maris purgamentum: ſed locum tantūmodo indicant, in quem expellitur. uerum ne eijcitur quidem in inſulam in qua colligi poſſit: ſed ad littora uel peninſulæ, uel cōtinentis. igitur nihil certi neq; Pytheas ſcripſit, neq; Timæus. neutrius præterea uocabuli ullum hodie ueſtigium nouimus extare. tres reliqui locum in quo oritur ſuccinum, uoluerunt explicare: ſed Nicias nimis ſimpliciter eum eſſe dixit terram circa occaſum, ſimiliter Cornelius Tacitus circa occidentis inſulas & terras. uterq; tamen quod ſcripſit, occidentē id gignere, ratione fecit. etenim ille reſpexit Græciam, cum qua ſi cōferantur hæ terræ nonnihil, quanq; id paulū oppidò eſt, in occaſu ſitæ uidentur: Tacitus uero regiones ſub ſolis ortu locatas, quarum nemora et lucos, thura balſamaq; ſudant, cum quibus ſi comparentur, prorſus ſunt in occidente. At Plinius multo rectius id gigni ſcribit in inſulis ſeptentrionalibus oceani: earumq; unam ab eo, quòd ſuccinum

Germani

Germani uocarent gleſſum, Gleſſariam militiæ Germanici Cęſaris, ibi claſſibus rem gerentis, appellatã: à barbaris Auſtrauiam dictam. Mithridates aũt inſulam in qua naſcitur Oſtericam nominat. utraq; uox Germanorum eſt. nam Auſtrauia nobis ſignificat planiciem in humili orientis loco poſitã: Oſterica orientis regnum. uidentur autem hi Germani qui ab oſtijs Rheni accoluerunt oceani littora, ita eas inſulas in quibus oriretur ſuccinum appellaſſe, quòd ipſis eſſent ad ortum: quæ tamen ſi reſpexerimus littora in quę effunditur ſuccinum, in occidente ſeptentriones uerſus ſitæ ſunt. ſed ex Mithridatis ſententia ſuccinum naſcitur è cedrini generis arboribus, defluens in petras, qui non addidit inde deuolutũ in mare rapi ad littora, alij ſcribunt ad ea ex terris aut inſulis raptũ eijci: ac Nicias quidem in Germanorum littora. cum quo ſentire poteſt uideri Plinius cum ſcribit quãtum littus Germaniæ, ex quo inuehitur, diſtet à Carnunto Pannoniæ oppido. etſi uero in Germania reperitur in ijs oceani littoribus, quæ ſunt inter Sueui amnis & Viſtulæ oſtia: tamẽ id modicum eſt, ſi cum eo conferatur, quod reperitur in peninſula illa clara. omnium uero rectiſſime Cornelius Tacitus ſcribit ipſum in ſuo littore Aeſtyorum gentes legere. Ex ſcopulis autem noſtri littoris effluere in mare nuper ſacerdos quidã tradidit poſteris. at ex ſcopulis illius peninſulę emanare ex Germanis aliqui norunt, ſed pauci: ipſi rudes Pruſſi non norunt. id uero cum uenti partim occidentales, partim ſeptentrionales flauerint, eijcitur in eiuſdem peninſulæ littora, quæ pars eſt regionis Samaidẽſis: quam alios Sambienſem, alios Samlandiam uideo nominare. ea regio Pruſſiæ præcipua initium capiens à Pregela fluuio, quem Ptolomæus Chronum appellat, pertinet uſq; ad mare: ubi uocat̃ Sudauia, atq; incolæ inde Sudini. hic maritimus tractus qui ſpectat ſeptentrionem, longus circiter XXXV. M. paſſ. à cornu peninſulæ occidentali, quod Bruſta nũcupatur, pertinet ad alterum cornu, quod ex Curis populis nomẽ inuenit, id uero habens paulo maiorem quam Sudauia longitudinẽ, ualde ſtrictum in orientem excurrit: flectitur tamen parumper in ſeptentriones ad peninſulæ littus, quod occaſum ſpectat, longum eſt circiter triginta duo millia paſſ. pertinet uero à Bruſta ad Lochſtedam. igitur in huius peninſulæ littora, maxime quæ ſunt circa Bruſtam, expellitur ſuccinũ. ueruntamen interdum idem à uentis occidentalib. pellitur longius ortum uerſus ad littora regionis & Curorũ, & quæ eam ſequitur: quæ pars continentis eſt ſub ditione principis ſacræ militiæ Liuonum. ſimili autem modo interdum à uentis oriẽtalibus repellitur occaſum uerſus: atq; ingruentibus ſeptentrionalibus eijcitur in littora cornu

Friſthorum: quod à dextro Viſtulæ latere uerſus peninſulã tendit ualde ſtrictum: atq; ijdem uenti ipſum eijciunt nunc etiam, ut olim in littora Germanorum: quæ quondam inhabitarunt Gotthones & Sueui, id eſt in peninſulã paruam, in qua hodie ſitum eſt Puceca oppidum, & alterũ Hela, & in littora Pomeraniæ: quæ loca ferè omnia ſunt circa oſtium Viſtulæ. ſed copioſum reperitur in Sudauia: paucum in regione Liuonum: minus etiam in locis cæteris. Quanq; autem Germani in omnibus his locis teneant imperiũ, quod etiam extendunt uſq; ad amnem Naruam, qui ipſos à Moſcobitis ſeparat: tamen ueteres Pruſſi, quorum è numero ſunt Sudini, Curi, atq; alij, utuntur ſua lingua, quam Cornelius Tacitus Britannicæ propiorem eſſe dicit. immiſtæ ei ſunt multæ Græcorum uoces: quas tamen ita ruſtice proferunt, ut eas, niſi quis diligenter animum aduertat, intelligere nõ poſſit. Sudinorum autem qui in illa peninſulæ parte iuxta Bruſtam habitant, ſupra triginta ſunt uici, quorum incolæ iam inde à uetuſtiſſimis temporibus ſuccinum tanquam piſces, reticulis capiunt: atq; id quõdam, cum liberi et ſui iuris eſſent, fecerunt ſponte: nunc ſerui, & alieni iuris Germanorum, qui ſacro generi militiæ addicti, ipſis imperant, iuſſu faciunt coacti. rationem uero capiendi ſuccini, quaſi de manu (ut aiunt) in manum traditã, eos uſus experiendo edocet. igitur cũ aut Fauonius, aut Corus, aut Traſcias, mare uehementius commouerit, omnis Sudinorum multitudo certatim ex his uicis noctu ęque ac interdiu concurrit ad eam regionem littoris, ad quam iſtorum uentorum quiſq; ſolet fluctus impellere, & ferunt uiri reticula lino texta, & affixa ad anteriores longarum perticarum partes, furcarum inſtar ita diductas, ut ulnam pateant unam: mulieres ad uictũ neceſſaria. itaq; uentis iam ſedatis, ſed mari æſtibus adhuc feruente, nudi cum fluctu recedente incurrunt in mare, atq; ex eius fundo ſuccinum, quod appellit ſecundus fluctus, hauriunt reticulis: ſimulq; euellunt herbam pulegij non multum diſſimilem, quę in eodem creuit. quãprimum autem hauſerint ſuccinum, unà cum ſecundo fluctu accedente ad littus redeũt; in quo uxor cuiuſq; ipſum è reticulo effuſum ſeruat, & ab herba & alijs ſecernit. qua in re liberi ſi ſunt, ei ueniũt adiutores. quæ uxor etiam tempore anni frigido ueſtibus ad ignem calefactis, nudum algentis mariti fouet corpus, ne frigore nimium lædatur, & ut repente denuo in mare poſſit incurrere. incurrit uero uſq; ad eum finem, dum ſuccinũ defecerit. omne autem quod ceperit, quenq; afferre ad præfectos oportet: à quibus tantum ſalis, quantum attulit ſuccini, eadem recipit menſura. tale præmium pro tanta opera & tam moleſto labore eis ueteri cõſuetudine

inſtitutóq;

inſtitutoq́ maiorum debetur, daturq́. nec uero cuiuis conceditur libertas adeundi Sudinos, ne fiat ſuccini furtū: in quo qui deprehenditur manifeſto, is rei capitalis damnatus, mox corripitur, & ſuſpenditur de arbore. ex hac autem ſuccini captura, quaſi ex piſcatu, Germani capiunt magnos fructus. ſingulis enim annis id aureorū Rhenenſium millibus plus minus decem uendunt mercatoribus: qui in uarias figuras formatum diuendunt. candidis hodie maximum precium, & quòd odoris ſint præſtantiſſimi, & quòd uires maxime habeant efficaces in medendo, & quòd rarius ſoleant inueniri. deinde fuluis perſpicuis & falernis, tum ſubalbidis, & quib. eſt decocti mellis lenitas: minimum reliquis. quin micæ grādiores pluris ueniunt, q̃ multæ eiuſdem ponderis minutæ. at in reliquis locis, in quorū littora etiam eijcitur ſuccinū, raro reticulis hauritur: ſed aut à fluctibus deſertum & relictū in ſiccis arenis colligitur: aut cum mare tranquillum fuerit grandius fuſcinis prehenſum, extrahitur ex eius fundo: aut detractis arenis ex littore eximitur: ut quod olim, cum neglectū iaceret, hic fuerit obrutum: quomodo in littoribus Dantiſco uicinis nuper fodi cœpit. nō igitur omnino falſum eſt eſſe foſſile, quod ſcripſit Philemon, et in Scythia duobus locis erui. nam regionem trans fluuium Viſtulā quidam Græci, inter quos etiam uidetur fuiſſe Xenocrates, Scythiam appellarūt, quidam Sarmatiam. ſed quod idem Philemon ſcribit, in altero loco erui candidum & cerei coloris, in altero fuluum, ueritati conſentaneū non eſt. etenim in iiſdem locis colorum omnium reperitur ſuccinū. hoc eſt, candidum, ſubalbum, cereum, fuluum, falernum, quod decocti mellis colorem præ ſe fert: cinereum, cuius coloris non raro rude eſt propter maris ſalſedinem quam cōtraxit. ex his fuluum & falernum perſpicua ſunt plerunq́, & in eis interdum tranſlucent aut beſtiolæ uolucres, ut muſcæ, culices, apes: uel agreſtes, ut formicæ, uermiculi rubri, aranei, lacertæ, uiperæ, ut ex Martiale intelligimus: uel natantes, ut piſciculi. aut beſtiolarum partes, ut alæ muſcarum, oua piſcium. aut res inanimatæ, ut ſtipites herbarum, foliola ſtirpium, quæ omnia in liquidum bitumen aut cum efflueret ex terra inuolarunt, uel irrepſerunt, uel inciderunt: aut cum iam in mare influxiſſet, innatarūt, atq́ ſic incluſa ſimul cum eo in lapidem ſnnt mutata. ſuccinum etiam à ſuccino differt ſapore, quòd candidum in pingui dulce ſit: minus dulce, cui reliqui colores inſederunt. differt odore, quòd cum reliqua omnia ſint odoris iucundi, & nonnihil oleant myrrham, candidum eſt præſtantiſſimi. certe cum ramentis ſuccini, peſtis cauſa, conclauia ſolemus ſuffire, odor ille ad tertium diem durat. ſuccinū autem perraro eſt molle, ſed

plerunq; durum:non parum tamen infra lapidis duriciã. omne præterea leue:ſed candidiſſimum quodq; leuiſſimum,ut id ex quo fiunt teſſerulæ,quibus noſtri ludunt.at ſuccino ars uarias dat figuras: etenim ex eo,cuiuſcunq; fuerit coloris,fiunt globuli,quibus numerantur preces,annuli,uaſcula,effigies cum multarum rerum,tum hominum maxime. ſed hæ ex candido hodie precioſiſſimæ:quondã,cum eas Romani in delicijs adeò haberent,ut hominis quãuis parua effigies, quod Plinius ſcribit, uiuorum hominũ uigentiumq; precia ſuperaret,ex fuluis & falernis.ut enim nos illius probamus candorem bonitatemq;,ita Romani hæc alijs præferebant,propter nitorem & facilitatem tranſlucidam. ex ſolo autem candido conficiuntur teſſerulæ,ut ſimillimæ ſint his quæ ex animaliũ oſſibus ſunt factæ. ſuccinum admoto igne accenditur,& ardet,ut reliqua bituminis genera, quãobrem eo ueteres Pruſſi, quos Cornelius Tacitus Aeſtyos uocat,pro ligno ad ignem ſunt uſi:tritu uero calefactum,plumas,pilas, paleas,folia,aliasq; res leues & minutas,tanq; magnes ferrum,& ad ſe trahit & retinet:atq; etiam,quòd contra Theophraſtum eſt,allicit ad ſe ozymum cõminutum:allicit inſuper metallorũ ramenta,quam uim lyncuriũ obtinere quidam ſcribunt. eius uero ramenta quæ ſuperſunt à politura,cum accenſa fuerint,nõ aliter ac puluis quo extorquentur pilæ bombardarum,feruntur in ſublime.ipſum ſolidum digitorum quidem attritu,aliquam accipit uim caloris,ſed maiorem ſi atteratur panno rudi, ligno,lapide, ferro, cæteriſq; rebus duris.nuper cinereũ citra oſtium Viſtulę in littore ad Pucecam eſt effoſſum, quod poſtquam ferro fuit attritum,folia quę humi iacerent,cum ita manu teneretur, ut ab eis ſpacio duorum pedum diſtaret, in ſublime ſublata, ad ſe traxit.præbet autem multiplicẽ uſum. etenim eius ramenta in ſuffitus pro thure, quo gratius eſt Indis, aſſumuntur, ut fœtidum aut peſtilentem aerem corrigant:in lucernas, ut dilucidius diutiusq; flagrent.eiuſdem particulas à rudi primum abſciſſas,et ita in oleo incoctas, ut rurſus in ſolidum coeant,Africanæ gentes,quæ defunctorũ corpora comburũt, in ardentes rogos inijciunt:aut eaſdem particulas qui libros excudunt,cum ſuo atramento,cum id coquunt,permiſcent.ſed quod ad medicinã attinet,illiniendi uim obtinet,atq; ob id potum ſiſtit ſanguinem undecũq; profluentem: ſiſtit uentriculi uomitum: ſiſtit alui fluores:ſiſtit fluxiones quibus ulcera infeſtantur:ſiſtit capitis deſtillationes,atq; ita tonſillis & faucium uitijs reſiſtit. etenim roborat uiſcera & cæteras corporis partes. quia uero eſt odoratũ,cordi utile eſt,& eius tremori medetur. cãdidi præterea ſuffimentum pellit comitialẽ morbum. tantum de ſuccino Europæo

ropæo. nunc ad Africanum abeo. de loco aūt in quo gignitur, etiam inter ſe non conſentiunt ſcriptores. Nicias enim in Aegypto naſci ſcripſit eodem modo, quo in Europa naſcitur. Theophraſtus uero in Aethiopia. Xenocrates quoſdam putaſſe in Numidia. Aſurabas, qui uixit Plinij tempore, tradidit iuxta Atlanticum mare eſſe lacum Cephiſida, quem Mauri uocant Electrū. hunc ſole excalfactum è limo dare fluitans electrum. Mneſias eodem modo naſci in lacu Africæ ad Sicyonem, ex quo Cratis amnis effluit. Theomenes colligi in ſtagno iuxta Syrtim magnam. ſed is ſuccū arborum uoluit eſſe. certum eſt in Africa gigni, ſed quo in loco mihi incertum. glebam eius rudem, inde allatam, cum eſſet fracta, inueni fuluam atq; pellucidā. nec uero etiam Aſia caret ſuccino: nam in Syria inueniri ſcribit Nicias, ſed locum non indicat. in Arabia felici Pſelus, & quidem iuxta maritimum oppidulum Sichri nominatū, quod ſubcandidum eſſe dicit. in India idem Nicias, ſed nec eum locum nominat. Pſelus uero Silachiten uocat, idq; dicit eſſe fuluum. tam autem Arabicum q̄ Indicum, ut dictum eſt, Mauri appellant ambram. ea autem ut eſt apud Serapionem, dicitur è terra quæ ſub mari eſt, oriri, non aliter ac fungi oriuntur ex ea quæ eminet à mari. ipſamq; partim fluctus & tempeſtatem unà cum lapillis eijcere, atq; ita colligi in littoribus: partim piſces deuorare, quos cū interfecerint, ex ipſis eximi. ſed eā quæ in uentre reperitur eſſe prauam: meliorem quæ iuxta ſpinam dorſi. rectius uero Auicenna & Pſelus ipſam in mare effluere è fontib. ſentiunt: neuter tamē negat reperiri in piſcibus. at M. Paulus Venetus aſſerit in balenis ad inſulam Madaigaſcar inueniri, ut fortè inuenitur: tametſi in noſtris piſcibus repertum eſſe ſuccinum neſcio. itaq; etiam Aſiaticum ſuccinum, ut Europæū in mare è fontibus defluit, ibiq; induratum eijcitur in littora. ſed ad nos non affertur, uerum in eius locum ſubſtituit ambra facticia, muſcum uel cibetum redolens, quæ fit aut ex benzoo, cera candida noui examinis, carie fraxini, arborum muſco: aut ex ſtyrace, ladano, ramentis xyloaloes. additurq; ad utramq; cōpoſitionem muſcus uel cibetū, atq; omnia cum aqua roſacea cōmiſcentur: ſed facile fraus deprehenditur. etenim natiua nō ita celeriter ut facticia, aquis molleſcit: & ab eadem colore & odore differt. Atq; ita ſe habet ſuccinum. Vbi uero Viſtula exonerat ad læuam in littore Pucici ſinus, non longe à cœnobio quod appellant Oliuam, reperiuntur concreti bituminis glebæ ſatis duræ, ouo maiores minores'ue, quarū aliæ luteæ, aliæ cinereæ, partim ſubrubræ, partim alterius coloris: ſed nullæ ſuauis iucundiq;. omnes ardent ac cenſæ. his adnaſcuntur arbuſculæ pallidæ, & quæ piſces olent: quercus ſci-

cus ſcilicet, atq; buxi: altę tres, aut ſummum, quatuor palmos. carent uero radicibus, & ſicut patellæ, λεπάδας uocant Græci, ad glebas adhærent. tales eſſe uidentur lapides, quibus in mari, ut Theophraſtus ſcribit, adnaſcunt quercus & abietes. tametſi ille eaſdem oſtreorum teſtis dicit adnaſci. ſed ut id genus arbuſculæ à lapidibus bituminoſis ali poſſunt, ita tam bene à teſtis ali poſſe non uidentur. Anachates autem, qui cum uritur, myrrham redolet, uel eſt ſuccinum, uel lapis alterius coloris bituminoſus. aromatites etiam gēma, quæ ex odoris præſtantia nomen reperit, nam olet myrrham, conſtat ex bitumine. ipſa, ut inquit Plinius, in Arabia traditur gigni, ſed & in Aegypto circa Piſas. ubique lapidoſa, & myrrhæ coloris & odoris, ob id reginis frequentata. ſimiliter myrrhites gemma, quæ myrrhæ colorem habet, faciemq; minime gemmæ, unguenti odorem, attrita etiam nardi, uidetur eſſe bituminoſa. iſtius generis etiā eſt Zanthene, & q cere modo lenteſcat, & quòd odorata. eam in Media naſci Democritus tradit: electri colore. & ſi quis terat in uino palmeo & croco, ceræ modo lenteſcere: odore magnæ ſuauitatis. hodie quoq; gemmæ ex ſuccino non tincto formantur: quondam etiam ex eo q anchuſæ radice eſſet infectū: qualis uidetur fuiſſe Baptes, quæ mollis excellit odore, nam ex tinctura nominatur: quanq; Plinius non explicat quo colore fuerit tincta. atq; etiam lapides in India, ut Megaſthenes ſcripſit, effoſſos, thuris colore, ficu, aut melle dulciores, eiuſdem generis eſſe, hinc intelligimus quod ſuccinum candidū dulce ſit, & interdum ad thuris colorem propius accedat. ex his autem lapidibus gēmam libanochron Plinius fecit. quin Atizoe (quā Democritus in India & in Perſide, ac Ida monte naſci tradit, argenteo nitore fulgentem: magnitudine trium digitorum: ad lenticulæ figuram: odoris iucundi) eſt gemma bituminoſa. unde enim lapidi talis odor eſſe poſſet? ſi non eſſet bituminoſus. Poſtremo eiuſdem generis eſt catochites Corſicæ lapis, qui impoſitā manum ueluti gumi retinet: unde nomen traxit: & Lipare, quo ſuffito omnes beſtiæ euocantur. uterq; enim lapis eſt pinguis: atq; inde Lipare nomen inuenit. certe ſuccini, maxime nō politi, tamen ſynceri, pinguitudo, ſi fuerit diutius manu cōpreſſum, tactu percipitur, & nōnihil ad manum adhæreſcit. ſic minus duri lapides bituminoſi, quales fuiſſe uidentur iſti, lenteſcunt, et adhærent ad manum magis. at Myrſinites gemma quę melleum colorem habet, myrti odorem, qualis ſit in dubium uocatur. nam mellis color eſt ſuccini: odor myrti non eſt. nunc antequā egrediar è mari, de alijs quibuſdā in eodem natis dicam. cum autem maris liquor ſit ſalſus, ex eius ſpuma cum tenuiſſimis ſordibus permiſta

miſta, concreſcit halcyoniũ. id ex auibus, quas Græci uocant halcyonas, Latini alcedonas, hac de cauſa nomen inuenit, quod ex eo mari innatante, nidos fingunt & conſtruunt. eius, ut Dioſcoridi & Galeno placuit, quinq; ſunt genera. primum eſt figura ſpõgiæ ſimile, ſed ſpiſſum & graue: quod putidos olet piſces, & copioſum in littorib. inuenitur. alterũ figura longiuſcula foraminibus plenum, læue, odore algæ ſimile. tertium ad uermiculi figurã propius accedit, & ad purpuræ colorem, ſed eſt molle. id Mileſium nominant. quartum lanis, pinguitudine ſordidis, eſt ſimile, foraminibus plenũ, læue. quintum quia leue, ſimile fungi uidet̃ eſſe: intus, quia aſperum, pumicis. quod acre eſt, ſed odore caret. plurimum, ut Dioſcorides ſcribit, in Besbico Propõtidis inſula naſcitur, atq; id patrio nomine ἅλος ἄχνην, id eſt maris ſpumam appellant. hoc nomen nunc omne halcyoniũ obtinet: excepto ſubrotundo, quòd ex figura pilam marinam ſolemus nominare. ultimum genus, non modo ut reliqua, abſtergit & per halitum digerit, ſed, quoniam calidiſſimũ, cutem corrodit, & pilos abſumit. halcyonio adarce, quæ etiã dicitur calamochnus, id eſt harundinum ſpuma, eſt cognata. eſt enim ueluti paluſtre halcyoniũ. in ſiccitate circum harundines & cremia naſcitur in humidis & paluſtribus locis. ſubſalſa eſt, & colore ſimilis flori Aſſij lapidis, tota uero forma halcyonio molli, & foraminib. pleno. calidiſſima & acerrima eſt, iccirco in medicina per ſe ſola nullum uſum prębet, ſed cum alijs permiſta, quæ eius uim frangunt, extrinſecus tantummodo corpori admouetur. at lapis ſpongiæ, qui & ſpongites, in ſpongijs ſolet inueniri, atq; inde nomen traxit. is cochleæ inſtar perforat̃, & quidem utrinq;. cum uino potus calculos renum frãgit: atq; ex eo tecolithos nominatur. quanquã autem nulla de his tribus rebus in terra naſcitur, tamen neceſſe habui earũ naturas explicare, & quòd duæ ex ſalſo ſucco conſtent, & quòd Theophraſtus halcyonium nominet pumicem, Plinius ſpongiten, quia lapidem eſſe legerat, in gemmis numeret. ut autem ex pingui ſucco qui in mare influit, oritur ſuccinũ: ex ſalſo, qui maris eſt proprius halcyonium, ita ex eo qui in lapidem mutatur, corallium, ſiue ut Theophraſtus appellat, curallium. alij lithodendron nominauerunt: partim ex eo quòd in lapidem conuertatur, partim quòd arbuſcula ſit. quam ob rem & dendrite uocatum. nam, ut res ipſa demõſtrat, frutex eſt ſub aqua marina uiridis & mollis: baccas habẽs ſimiles cornis natiuis ſpecie & magnitudine, item molles, ſed cãdidas. at reſect⁹ ſtatim in aere durat̃: quare ſcite Ouid.

Sic & coralium, quo primum contigit auras
Tempore, dureſcit, mollis fuit herba ſub undis.

Quoniam

Quoniam uero quāprimum in aerem profertur, ſoleat lapideſcere, gorgonia nominat̄. etenim Gorgonas in lapides uerſas fingunt poetæ. itaq; Plinius de gemmis ſcribit. Gorgonia nihil aliud eſt quàm corallium. nominis cauſa, quòd in duriciam lapidis mutatur. Perſæ autem, ut Plinius ſcribit, iace uocant. corallio non unus color, ſicuti nec alijs lapidibus, qui ex id genus ſucco intra terram concreſcunt. etenim ſi ſuccus fuerit ruber, coralliū rubrum naſcitur: ſi ſubruber, ſubrubrum: ſi candidus, candidum: ſi niger, nigrum: ſi deniq; ſubuiridis, ſubuiride. attamen omne corallium priuſquam retibus fuerit euulſum, aut ferro præciſum, uiride, ut dixi, uidetur eſſe. ut autem unus lapis ex diuerſorum colorum ſuccis ortus, uarios habet colores, ita interdum unius corallij ſtirpes ramiq; partim ſunt rubri, partim candidi, partim nigri, partim alius eis color inſidet. ſed nigrum alij antipathes, ut Dioſcorides tradit, nominauerunt: alij Iſidis plocamum, ut Iuba. corallium quod ad ſaporem pertinet, modice aſtringit: quod ad odorem, ferè algæ inſtar olet. quoddam eſt durum, ut Gallicum. quoddam molle, ut Campanū & Erythræum, quod mollius. omne cum cadit, frangitur. aliud præterea eſt ſolidum, aliud fiſtuloſum, aliud ſcabrum. quoddam plures habet ramos: quoddam paucos. naſcitur multis in locis: circa Orcadas inſulas, quæ ſunt ultra Britanniam, ſeptentriones uerſus: in Hetruſco ſinu apud Grauiſcas. in Campano ante Neapolim: in Siculo circa Heliam & Drepanum: in Africano circa Erythra. in mari Perſico: in rubro circa Troglodytarum inſulas, quod nigrum eſt. nos baccas perforatas ornatus gratia geſtamus, eiſq; numeramus preces, nec minus Indi, quia, ut Plinius ſcribit, aruſpices eorum uateſq; in primis religioſum id geſtamen amoliendis periculis arbitrantur, & decore & religione gaudent. nec uero crorallis, quam in gemmarū numero Plinius neſcio quē ſecutus poſuit, & ceraſum repræſentare dicit, aliud quàm bacca corallij uidetur. at ſurculos corallij infantes & pueros, ſi eos de collis ſuſpenſos geſtauerint, à faſcinationibus tueri, uulgus ſibi perſuaſit. Galli eodem gladios, ſcuta, galeas adornarunt. in medicina exiccat & refrigerat atq; aſtringit. igitur cum aqua potum ſanguinem excreantibus medetur, & torminum malis. Medici eligunt rubrum, quod algæ inſtar olet, quod facile terit̄, quod æquabiliter concreuit, quod ramoſum. Ex ſucco præterea lapideſcente etiam alijs in locis ſtirpes in mari naſcuntur. etenim in extero circa Herculis columnas thymum, & frutices lauri ſpecie ſimiles alijq;. in Indo, iunci & calami: in rubro fungi. quæ omnia eiecta mutari in lapides partim Theophraſtus eſt autor, Plinius partim. quod genus eſt calamites à

calamo

calamo appellatus: & ſyringites, qui ſtipulæ internodio ſimilis perpetua fiſtula cauatur. adde huc phyciten qui ex algæ ſimilitudine appellatur. ſed de his ſatis: nunc dicam de lapidibus, qui intra terram gignuntur.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILIVM,

Liber quintus.

LAPIDVM quatuor genera eſſe dixi: quorũ primum, ut paucis repetam, cõmuni lapidis nomine appellat̃. quod amplectitur magnetem, hæmatiten, aetiten, aliasq; ſpecies complures. alterum nominatur gemma: cui ſubijcitur adamas, ſmaragdus, carbunculus et aſſimiles. tertium magnum eſt, atq; etiam ſicut gemma politũ nitet, quod marmor dicitur. id diſtinguitur potiſſimum colore & nationibus, cuiuſmodi eſt porphyrites, ophites, Parium, Laconicum. quartum ab eo, quòd communi nomine lapis uocatur differens, nuncupatur ſaxum. quale eſt arenarium & calcarium. uerum primo dicam de primo lapidũ genere, atq; adeò de magnete: quòd propter ſingularẽ & eximiam illam uim ferrum ad ſe alliciendi omnium celeberrimus ſit & notiſſimus. cui Græci multa nomina poſuerunt. nam & Magnes, & Magnetis, & Heraclius, & ſideritis dicitur. Magnes quidem aut ab inuentore, cum in Ida eſſet repertus: quod Nicandrum tradidiſſe autor eſt Plinius. aut à Magneſia regione, in qua inuenitur: quod Lucretius ſcribit his uerſibus,

Quem Magneta uocant patrio de nomine Graij,
Magnetum quia ſit patrijs in finibus ortus.

Magnetis uero ab alijs eadem de cauſa appellat̃. at Heracleus lapis uel ab Heraclea urbe: uel ab Hercule. ut enim Hercules tetras & immanes orbis belluas uiribus ſubegit & oppreſſit, ita Magnes ferrũ, rerum materiam uictricem ad ſe trahens ſubigit, & tenet. quas ob uires ſideritis quoq; nominatur. ſed & ferri impoliti ſpeciẽ præ ſe fert, & in ferrarijs metallis plerunq; inuenitur: quanquã in paucis, cum magna eorum ſit multitudo. atq; tum interdũ paſſim ferè aliqua Magnetis copia intercluditur materijs ferrarijs, interdum continuus inueniri ſolet. gignit autem hunc lapidem Hiſpaniæ regio Cantabria, inſula ſeptẽtrionis iuxta Lappones, quæ ex eo nomen inuenit. Ger-

mania in his locis, in Hercynia ſylua ultra Herceburgũ, qui locus diſtat à Goſelaria ad ſeptimũ lapidem: ubi è ſingulari puteo effoditur: in Miſenæ montis uena ferraria, non longe à Suarcebergo, & ab Eibeſtoco maxime in ea fodina, quam Magnetũ uocant, item non longe à Pela uico, quà itur in uallem diui Ioachimi ad dextram. quod ferrarium metallum ex Burcardo eius inuentore, et loco decliui nomen reperit: in regione Francorum: in Boemia ſimiliter in metallis ferrarijs ad Leſſam pagum, qui eſt ferè medius inter Slaccheuerdam oppidum & calidas Caroli quarti. Magnetem inſuper Macedonia gignit, Magneſia regio Macedoniæ contermina, Bœbeida lacum petenti dextra: Bœotia in Echio: Troas circa Alexãdriam: India iuxta flumen Indum, & in maritimis quibuſdam cautibus: Aethiopia Zimiri, de quibus Plinius cõmemorat, Sotacum ſecutus. differunt uero Magnetes colore. qui aut niger eſt, aut in nigro cęruleus, aut in nigro rufus, aut contrà, in rufo niger. differunt ſpiſſitudine et raritate. nam alij toti denſi ſunt, & ſimiles ſmiridi, alij aliqua parte rari, & uelut exeſi, pumicíq; ſimiles. differunt pondere, quòd partim graues ſint, partim leues, mediocres partim. differunt uiribus. etenim quidam ualide ad ſe trahũt ferrum, quos mares nominant. aliqui parum ualide, quos fœminas. optimus certe magnes nõ modo ad ſe trahit & tenet ferrum, ſed etiam uim ſuam in id ita transfundit, ut poſſit aliud ferrum, quod appoſitum fuerit, apprehendere & tenere. itaq; & ipſe plures annulos ſparſim locatos, ad ſe allicit, ac ita tenet, ut de eius corpore pendeant omnes: & cum unum aliquem ad ſe traxerit, cum eo ſic cõmunicat uim ſuam, ut alium iuxta poſitum tenere poſſit, atq; is rurſus alium. quo ſanè modo annulum annulo necti uidemus, & quandam quaſi catenam ex eis fieri: etiamſi alter in alterum, ut catena fabricari ſolet, non penetret. ueruntamen ea magnetis uis primum quenq; talis catenæ annulum arctius uehemẽtiúſq; aſtringit tenetq;: poſtremum remiſſius & lenius. quæ res quia uulgo maximam admirationẽ mouet, ferrum, cui lapis ille dedit uim ſuam, uiuum ut ſcribit Plinius, appellãt: quia philoſophis Agrigẽtinus Empedocles magnetem animatũ eſſe affirmauit. certe his eius uiribus Theologi actiones diuinas, medici naturales, quarũ ratio reddi non poteſt, confirmant. equidem ſpeculum rotundũ uidi, latum palmos tres, altum duos, in cuius parte concaua ſuperne erat incluſus magnes. is globulum ferreum ad imum ſpeculi collocatũ, ad ſe traxit: ut ne denſum quidẽ ſpeculi corpus frangere & impedire potuerit eius uires. ſtupentibusq; rerũ naturæ imperitis, globulus ferreus qui decidere ſolet, in ſublime ferebatur. quare à ueritate non abhorret, nec

eſt ab-

eſt abſurdũ, quod è ſacris ſcriptoribus quidam tradit, ferrum ſuper argentum eſſe poſitum, infra hominem manu tenuiſſe magnetem: atq; quò ille lapidem mouiſſet, eò ferrum acceſſiſſe: cum argentum maneret immotũ. & in Alexandria Aegypti laquearibus templi Serapis magnes infixus ſtatuam æneam, in cuius capite ferrum erat inclusum, ſic tenebat, ut media nec ſolum, nec culmẽ attingeret: quod eſt proditum græcis literis. at Plinius ſcribit: magnete Dinocrates architectus Alexandriæ Arſinoes templum concamerare inchoauerat, ut in eo ſimulacrum eius è ferro, pendere in aere uideretur. intercesſit mors & ipſius & Ptolomæi, qui id ſorori ſuæ iuſſerat fieri. atque Dinocratem Arabes imitati, ſic ferreum feretrum, in quo conditus eſſe dicitur Mahumetes, Mechæ in templo eius, ut quidã perhibent, in aere pendens fabricarunt. uis uero illa ferrum ad ſe trahendi ut primo inuentori magnetem oſtendit, clauis crepidarum, & baculi cuſpide, quod Plinius ſcribit, hærentibus, cum armenta paſceret: ita etiam noſtris, qui in fodina ferri, quam magnetum uocari ſuprà dixi, operam dederunt. cum enim, definito labore perfuncti, cuneos & malleos de manibus in ſolo cuniculi, ut fit, depoſuiſſent, aut abieciſſent, poſtero die ad eundem laborem redeuntes, inſtrumenta non inuenerunt in ſolo cuniculi, in quo depoſita erant, ſed ad ſuperiorem alterius lateris partem: ex qua lapidis uiribus attracta pendebant: quod operarij, harum rerum rudes, admirati dominis indicarunt. ex quibus cum accepiſſent magnetis uenã eſſe, uim illam ſuis facetijs ludentes inſtrumenta ſæpenumero de lapide ſuſpenderunt. eadem uis magnetem nautis indicat. etenim Mauri tradunt in India maritimas quaſdam cautes exiſtere, magnete abundantes, quæ clauos omnes ex nauibus ad eas appulſis, extrahunt: quæ nauigia ferro onuſta ad ſe trahũt, & eorum curſum ſiſtunt. Aethiopico autem tam ualidã uim eſſe Plinius ſcribit, ut magnetem alium ad ſe trahat. ſed magnes ad ſe non allicit ferrum ſi fuerit rubiginoſum, aut impurum, aut oblitũ allij ceparum'ue ſucco. nec uero minus adamas eius uiribus reſiſtit. ſi enim iuxta ferrum ponitur, non poteſt id magnes ad ſe allicere, aut ſi iam traxit, quãprimum adamas fuerit appoſitus, ipſum dimittit. quinetiam magnes ſi diu ferro aut eius uena careat, aliquam uirium iacturam facit: quod ne fiat, ſquama ferri eſt obruendus. Hoc quondam uſi ſunt opifices uitri, quod eum in ſe liquorem uitri quoq; ut ferrũ trahere crederent: quod ſcribit Plinius. uſi etiam ſunt medici. etenim eum trium obulorũ pondere potum cum aqua mulſa, craſſos humores ducere Dioſcorides tradit: Galenus uires hæmatitæ aſſimiles habere: cuius colorem quoniam uſtus imitatur,

quondam pro eo uendebatur. Dioſcorides eum eligit, qui ferrum facile trahit, cuius color inclinat ad cæruleum, qui ſpiſſus eſt, nec ualde grauis. At theamedes uim magneti habet contrariam, ut enim ille ferrum ad ſe trahit, ita hic abigit à ſe. quem theamedem etiam gignit Aethiopia in monte non longe diſtante ab eo qui magnetē procreat. quod ſi Plinius memoria lapſus non eſt, aut is à quo tranſſcripſit, recte ſentit, in India ſimiles duo mōtes ſunt iuxta flumen Indū. alteri natura eſt, ut teneat omne ferrum, qui conſtat ex magnete: alteri ut reſpuat, qui ex theamede. itaq; ſi ſint, inquit, claui in calciamento, ueſtigia auelli in altero non poſſe, in altero ſiſti. atq; etiam nunc lapides effodiunt̄, qui altera parte ex magnete conſtant: altera ex theamede. ſed qui colore non differant, cum uiribus diſcrepent. Albertus Magnus ſua ætate magnetem inuentum eſſe ſcribit, qui una parte ferrum ad ſe traheret, abigeret à ſe altera contraria. quoniam uero nihil dicturus ſum de lapidibus fabuloſis, hic relinquo lapidē, quem à ferro trahi dicunt. alterum præterea, quem perhibent ad ſe allicere carnes humanas: omitto pantarben, quem alios lapides ad ſe trahere Philoſtratus ſcribit. nihil dicā de amphitane, quæ, ut Plinius, alio nomine appellatur chryſocolla, & in Indiæ parte ubi formicæ eruūt aurum, inuenitur auro ſimilis, quadrata figura, affirmaturq; natura eius, quæ magneti: niſi quòd trahere quoq; aurum traditur. In metallis etiam ferrarijs, ſæpius tamen in proprijs hęmatites & ſchiſtos reperiuntur cognati lapides, ut qui ex eadem materia conglutinati, figura & alijs quibuſdam differūt. hæmatites quidem eſt dictus, uel quòd ſanguinei ſit coloris, ut recte ſentit Galenus, Theophraſtū ſecutus: uel quòd ſanguinis fluxū ſiſtat: uel quòd attritus aquarijs cotibus reddat ſuccum ſanguineum, ut alius atq; alius cenſet. ſchiſtos uero nominatur, nō quòd aut fiſſus ſit, aut omnis facile findi poſſit, ut nō poteſt, ſed quòd uideatur quodāmodo eſſe fiſſus. mutua enim ſuarum partium compoſitione quę ligni inſtar recta creuerunt, ſimilis eſt ammoniaco ſali. multæ Germaniæ regiones gignunt hos lapides, Saxonia ſcilicet in tractu Hildesheimio ultra montem Mauricij, & quidem in uena oblique dilatata. eadem Saxonia ad quartū lapidem à Goſelaria, quà itur ad montem, quem ipſi, ſuo tamen nomine, appellant frigidam betulam, hunc Goſelarianū nominabimus. Hercynia ſylua nō uno loco, ſed præcipue iuxta Hacekerodam: ubi ſchiſtos. Haſſia, quę eſt pars regionis Chattorū, Gladebachi in mōtibus. Miſena, quæ Hermundurorū in fodina, cui nomen Goldecrona, id eſt aurea corona. quæ abundans ſchiſto, diſtat à Mariebergo oppido circiter quinque M. paſſ. Boemia in fodinis ferrarijs ad Leſ-

ſam pagum, item interdum in metallis argentarijs uallis Iachimicæ. ſed in loco utroq; reperitur ſparſim: ſicut etiã in Norici ciſdanubiani ferrarijs, quæ abſunt ab Ambergo ad ſecundũ lapidem, quà Sulcebachum uerſus itur ad occidentẽ. in quocunq; autem loco hæmatites & ſchiſtos inueniri ſolent, ibidem ſunt ſaxa rubra & terræ eiuſdem coloris, ex quibus ortu generati ſunt. quomodo in Sinopide rubrica hæmatiten reperiri Dioſcorides ſcribit. gignit inſuper Hiſpania ſchiſton: hæmatiten Arabia, Aegyptus, Africa, Aethiopia. uterque uero lapis uariat colore. nam aut ſanguinis cõcreti ſunt ſimiles, atq; inde hæmatites nomen reperit: aut ferri imitantur colorem, & tum interdũ aliquæ partes extimæ croci: quales gignit Miſena. aut prorſus nigri ſunt, qualis effoditur non longe à monte, quem frigidam betullam uocari paulo ante dixi. qualis etiam ut Sotacus tradidit, ſchiſtos naſcitur in Africa niger: quem ab extincti carbonis colore uocant anthraciten. ac ſchiſtos non raro extrinſecus læuis eſt & ferri politi inſtar ſplẽdet: cuiuſmodi eſt Miſenus omnium maxime durus. quin fractus etiã intrinſecus, ſed minus, ſolet nitere. idẽ ſchiſtos interdum extra non ſplendet, intus inſtar minij facticij, quod etiam cinnabarim uocãt pictores, micat. qualis in ſylua Hercynia naſcitur. atq; is etiam in puluerem tritus nitet nõ aliter ac ſi argento uiuo eſſet oblitus. nunc etiam de coloribus quos cotibus uterq; attritus reddit, aut uſtus habet, dicam. atq; alij facile reddunt ſuccum, ut pleriq;: alij difficulter, ut Arabicus & Miſenus nimis duri. quanquã uero ferè reddunt ſanguineum: tamen ſchiſtos Africanus, anthracites dictus, ab ea parte quę fuerit ab radice nigri coloris, ab altera, croci. ſimiliter Goſelariani pars quæ uuarum modo concreuit, nigrum reddit ſuccum: altera in croceo nigrum. at Arabicus hæmatites croco ſimilem. tam ſchiſtos quàm hæmatites ſi ſanguinis concreti ſimiles fuerint, uſti cinnabaris imitantur colorem: ſi nigri, mutantur in profundiorem. omnis alius ſchiſtos uſtus, floridum habet colorem. linguam autem non hæmatites ſolum, ſed etiam ſchiſtos aſtringit. iam cum uterq; denſus & plerunq; durus ſit, ſchiſtos quo magis ferri inſtar ſplendet, eo durior eſſe ſolet: ut in Miſena & Hercynia ſylua repertus. atq; in Miſeno nodi quidam naſcuntur magnitudine nucis iuglãdis, adeò duri ut in incudes impoſiti reſpuant ictus. quibus cũ politi fuerint, aurifices argentũ, cui induxerunt tenuiſſimas auri bracteas poliunt: et perpoliunt illas coloratas bracteas, quæ ſubduntur gemmis, ut per eas transluceãt, in uarias etiam figuras uterq; formatus inuenitur. hæmatitæ ferè ſemper glebæ figura eſt, & cum ea ſit, Hildesheimius interdum cauernulis plenus eſt, Hercynius nonnun

quam uuarum modo cõcreuit. ſed ſchiſtos magis uariat figura. nam aut altera parte aut utrinq; cuneatur. quomodo cunei modo ſtricti, modo lati, modo parui, nunc uero inueniuntur magni. Miſenũ certe uidimus quatuordecim libras pendentẽ. aut ſtiriarum inſtar concreuit aſſimilis belemnitæ. qualis interdum Goſelarianus, & plerunque Boemicus, effoſſus ex ferrarijs metallis, quæ ſunt ad Leſſam pagum. aut uuas repræſentat, ut interdum Hercynius, interdum Goſelarianus nigerrimus. ſed Hercynius cum ei aliquando dimidiati globi figura ſit, cerebri ſpeciem præ ſe fert. aut deniq; magis latus quàm longus eſt, ſicut Hercinius minij facticij modo ſplendẽs. Hæmatite medici utuntur. nam aſtringit & exiccat: atq; ideo cotibus attriti ſuccus palpebrarum aſpritudini, quam Græci uocant τράχωμα, prodeſt, illitus ſi laborant inflãmatione, cum ouo: ſin minus, cum aqua. prodeſt ſanguinis per ora uenarum profuſioni. prodeſt omnibus ulceribus. in puluerem uero tritus carnes reprimit excreſcentes. ſchiſtos eiuſdem cum hæmatite coloris, eaſdem uires habet: alterius minus efficax eſt. hæmatites autem optimus eſt cui ſanguinis concreti color, qui friabilis, qui æqualis, qui purus. ſimiliter ſchiſtos eſt optimus ſi talis fuerit: tametſi Dioſcorides eligat eũ cuius extremæ partes croci imitantur colorem, ut uideri poſſit pręſtantiſſimum illum, qui ſola figura differt ab hæmatite, ignoraſſe. Natura ex oſtracite, in Hildesheimio tractu inter antrum & charadrã, facit hæmatiten, ars ex magnete: utraq; urendo. nec uero antipathes gemma, quæ nigra non translucet, uidetur aliud eſſe q̃ hæmatites niger. is enim ut etiã ruber, ſi coquit̃ in lacte, facit id myrrhæ ſimile. quin eiuſdẽ generis eſt trichrus ex Africa niger, qui tres ſuccos reddit, à radice nigrũ: medio, ſanguineũ: ſummo, cãdidũ. eſt enim lapis cõpoſitus ex duplici hæmatite, nigro ſcilicet & rubro, ac, ut uidet̃, galactite uel aſſimili. Vt aũt ex rubris ſaxis fit hæmatites & ſchiſtos, ita ex albis & quidẽ calcarijs ſimilibusq;, morochthus. quẽ quia lineas albas, ut creta, ducit, quidã iccirco leucographida uidẽtur nominaſſe: quia cãdidus & mollis eſt, alij leucogæã, id eſt candidã terrã: quia ſuccũ ex ſeſe emittit lacteũ, quidam galaxiã. is naſcitur in Aegypto, & in Saxonia Germaniæ regione effodit̃ unà cũ terra Alfeldæ. foſſa eſt ad ortũ æſtiuũ, quà itur ad montẽ ſylueſtrẽ. eſt aũt morochthus cãdidus & mollis, ac facile reſoluit̃: quo utũtur lintearij ad dealbãdas ueſtes, utunt̃ medici. etenim illiniendi uim obtinet. quare prodeſt & excreantib. ſanguinem: prodeſt mulierum menſtruis. quoniam uero cum exiccet, non aſtringit, non abſtergit, non mordet, potus cæliacorũ & ueſicæ dolores ſedat, atq; utilis eſt oculorum medicamentis. explet enim ul

cera

cera caua, & deſtillationes ſiſtit. ulceribus inſuper eorũ quibus mol-lis eſt caro, cicatricem inducit. Ex ijſdem ſaxis calcarijs, ſed cinereis gignitur galactites & melitites: quorũ uterq; cinereus eſt: uterq; cotibus attritus reddit lacteum ſuccum, ex quo galactites nomen inuenit: utriuſq; ſuccus eſt dulcis, uerum dulcior melititæ, atq; iccirco à melle propter ſimilitudinem ſaporis eſt appellatus. galactiten mittit Achelous amnis, & reperitur ad Saxonũ riuos in tractu Goſelariano. at in Hildesheimio eruitur è foſſa arenaria, qui ſingulis annis ex lacteo & glutinoſo ſucco capit incrementum, unde nonnulli magnitudine capitis pueri ſolent inueniri. uterq;, quia caloris aliquid habet, abſtergit, ſed plus melitites, quòd plus habeat caloris. uterq; ad oculorum deſtillationes & ulcera utiliter inungitur. galactites nutricibus, quæ eum tritum cum aqua, uel uino dulci biberint, facere dicitur lactis fœcunditatem. quinetiam lapides in Argæo Cappadociæ nati, in lactei coloris ſuccum reſoluunt. atq; hos renũ calculos frangere autor eſt Galenus. Idem ſaxum calcariũ parens eſt gypſi. quod in montibus Miſenæ, qui ſunt ad Salam, licet conſpicere: ubi uenæ gypſi per ſaxa calcaria uagãtur. eius natura cum ſingularis ſit, tamen propius ad lapidem q̃ terram accedit, ut Theophraſtus recte ſentit. naſcitur multis in locis, quorum celeberrimos tantum cõmemorabimus: itaq; in Gallecis citerioris Hiſpaniæ populis: in Saxonib. in Hildesheimio ultra montem Mauricij: in Hercynia ſylua Stolbergi: in Chattis inter Aldedorfum & Eſchuegã oppida, nõ procul ab arce Pilſteino: in Turingis Northuſæ, ubi multi ſunt gypſei mõtes: in ijſdem ad Gothã ubi eruitur è monte, quem Sebergũ nominant: in Miſenis ad Salam ferè è regione Ienæ oppidi Turingorum, quo in loco montes abundãt uenis gypſi dilatatis. in Italia uero gignitur in Thurijs: in Theſſalia: in Perrhębis: in Theſprotia ad Tymphęã: in Cypro, ubi detracta perexigua terra effoditur: in Phœnice: in Syria: in Mauritania Cæſarienſi, atq; ex eo etiam portus Gypſariæ, ni fallor, nomen inuenit. gypſum autem primo differt colore. cãdidum reperitur pleriſq; in locis. ſed candidiſſimum Northuſæ & Hildeſheimi ebori non diſſimile. in candido cinereum iterum Hildesheimi. cinereum nigris maculis, ut marmor Rochlicenſe, interſtinctũ in Miſena ad Salam. cinereum tantum Northuſæ. gignit etiam Miſena ibidẽ ſubrufum & uiride. deinde differt nitore. aliud enim ſtellarum inſtar micat, ut plerunq; id cui glebæ eſt figura: aliud marmoris modo nitet, ut Hildesheimium in candido cinereum, & Miſenum ſubrufum: aliud translucet, cuiuſmodi interdum è Gallecia affertur. tum differt figura: nam aut eſt gleboſum, quale Miſenũ ſubrufum,

& cinereum nigras habens maculas: aut conſtat ex cruſtis cuiuſmodi Northuſanum cinereum: aut quemadmodũ ſal ammoniacus fiſſum uidetur eſſe, quale Miſenum candidum & uiride. cum autem omne gypſum eam habeat duriciam, quam dixi, in Thuringia inter Northuſam & Eldericum oppidum, ac in Saxonia in tractu Hildeſheimio reperitur molle et ſacchari ſimile, quod magis terræ ſpeciem præ ſe fert ꝗ̃ lapidis: etenim adeò friabile eſt, ut digitis in puluerem teri poſſit. ſed durum incolæ Hercyniæ ſyluæ & Thuringi urunt, uſtum molunt, & aquis madefacto calcis uice qua multum lentore præſtat, utũtur. Phœnices, Syri, alijq́ꝫ ſimiliter quondam uſſerunt, & uſi ſunt. uſtum cuiuſcunq́ꝫ coloris fuerit, candidum efficitur. quoniam uero glutinoſum eſt, uſtum, ut etiam ſaxum calcarium, diu in ſe retinet calorem. pari ratione ex lapide ſpeculari cremato efficitur gypſum, & quidem optimum. cum aqua ſi permiſcetur gypſum, lactis imitatur colorem. qui autem tundunt gypſum, aquã infundentes rudiculis agitant uſq́ꝫ eò dum bene permiſceatur, non manibus, quòd eius calorem non ferant. ſed madido, inquit Plinius, ſtatim utendum eſt, quoniam celerrime coit, ac ſiccatur: tamen rurſus tundi, & in farinam reſolui patitur. aquis enim madefactum unius noctis ſpacio ita indureſcit in uaſis, ut dolabra excidi neceſſe ſit. attamẽ rurſus aquis madefacti uſus eſt conglutinandis cæmentis. nec uero minor in albarijs: aliquis etiam in coronis. at ſigilla ædificiorũ & diuorum ſimulacra non tantum ex tuſo et madido gypſo fiunt, ſed etiam ex crudo, maxime ebori non diſſimili, ſculpuntur. hominis autẽ imaginem, ut iterum Plinius ſcribit, gypſo è facie ipſa primus omnium expreſſit, ceraq́ꝫ in eam formam gypſi infuſa, emẽdare inſtituit Lyſiſtratus Sicyonius frater Lyſippi. Verum ex gypſo quod conſtat ex cruſtis, cinerei coloris murus Northuſæ in Turingia eſt extructus: ſimiliter ex gypſo murus eſt portus Algeri Mauritaniæ Cæſarienſis oppidi. Africa gypſo mitigat aſperitatem uini, ut Plinius ſcribit. fullones ut Theophraſtus gypſo pro cimolia quondam tymphaicò uſi ſunt. in medicina exiccat, & illiniendi uim habet, iccirco ſanguinis fluxum ſiſtit cum albumine oui illitum. uſtum aũt, quia tenuius ſit, magis exiccat, ſed illiniendi uim obtinet minorẽ: at potum quòd alliget uiſcera, & obſtruat uenas, interimit. Res gypſo cognata lapis ſpecularis eſt. nam & ſimiliter interdũ gignitur ex ſaxo calcario, ſed cum pauca aqua permiſto: & ut hominis induſtria ex lapide ſpeculari facit gypſum, ita natura interdum contrà ex gypſo ſpecularem lapidem. quod nomẽ, quia perſpici poteſt, et rei quæ ab eius tergo eſt, imaginem reddit, ipſi à ſpeculo impoſitum. è Græcis quidam σελη-

νίτην

νίτην appellant, quòd plena nocte ad incrementũ lũnæ ſoleat inue-
niri. uel quòd imaginem lunæ, quam, quia pellucet, noctu cõcipit, in
dies ſingulos creſcentis minuẽtiſq́; numero reddat, alij ἀφροσέληνον
uocant, quòd multis perſuaſum eſſet, ut abſurdiſſima quæq; uulgo
perſuaderi poſſunt, lunæ eſſe ſpumã. ab Aetio Amideno quòd trãſ-
luceat, διαφανὴς appellatur, & σφεκλάριον uocabulo latino, ſed cor-
rupto. ex Germanis quidam huic lapidi nomen poſuerunt glaciei,
quòd ad eam candidi cruſtæ magnam ſimilitudinem habeãt. quam
rem cum Iulianus Cæſar in glacie fluuij Sequanæ animaduertiſſet,
eam ſimilem eſſe ſcribit lapidi Phrygio, ſic uocat ſpeculare, quòd in
Phrygia reperiatur. nam multis in regionibus effoditur: in citeriore
Hiſpania circa Segobricam urbem copioſus. in Gallia non ita mul-
tus. in Saxonibus Germaniæ populis apud Hildesheimũ paucus:
et in iiſdem ad Deſteri montis radices ultra Bunſedorſum. in Turin
gia ad ſecundũ lapidem à Northuſa in Steigera ualle copioſus. mõs
etiam, in quo Steinum arx Vicelebiorum munita & nobilis extru-
cta eſt, hoc lapide abundat. in Miſena ad Salam paucus. in Italia Bo-
noniæ: ubi murorum pars ex eo fuit, & reperitur in fundamentis ad
huc creber: in Sicilia: in Cypro: in Phrygia: in Cappadocia: in Ara-
bia: in Aegypto: in Africa. eſt uero uel totus candidus, aut niger, uel
ex dimidia parte candidus, ex dimidia niger: qualis eſt Hanoberæ in
cœnobio Franciſcanorũ, ad radices Dexteri effoſſus. uel candidus
quidẽ eſt, ſed aut ob nigras maculas ophitæ eſt ſimilis, cuiuſmodi &
hodie reperit̃, & fuiſſe Aegyptiũ Theophraſtus autor eſt: uel in can
dido mellei coloris, qui tamẽ rarius effoditur. at candidus plerunq;
trãslucet: omnis alius aut minus translucet, aut obſcurus eſt, attamẽ
ſplẽdet, magna aũt ex parte mollis, ſed molliſſimus Cappadocicus.
quidã durus eſt, atq; is à molli nõ differt ſpecie, ſed ſola duricia, quã
ferè habet marmoris, quare in cruſtas facile findi nõ poteſt, cũ mollis
in admodũ tenues findi poſſit. tã uero durus q̃ mollis in Germania
inuenit̃. quoniã uero ex eadem cõſtant materia, ex utroq; uſto fit gy
pſum: uterq; leuis eſt, leuior tamẽ mollis. cruſtæ aũt alibi lõgæ ſunt,
ut in Hiſpania, in Turingia, in Cappadocia, ſed Plinius nunquam
quinq; pedum longitudine ampliores inuentas dicit. alibi breues, ut
in Miſena ad Salam, in Italia Bononiæ. fert calores ſolis & hyemis
frigora, ſed imbrium adeò impatiens eſt, ut, ſi uel magnæ eius moles
ipſis fuerint expoſitę, corrumpantur. quoniam uero perſpicuus eſt,
ex eo Senecę memoria cœperunt fieri ſpecularia, quæ feneſtris inſer
ta aerem excluderent, tranſmiterent lumen. quod genus ſpecularia
habet templum Coſuici in Saxonia, & alterum Merſeburgi in Tu-
ringia

ringia.poſtea tametſi ſpecularia fierent,aut ex uitreis orbibus teſſel-lis'ue plumbo inter ſe cōiunctis, aut ex chartis,aut ex linteis cera alba & ſepo caprino inunctis:tamen antiquum nomen apud Latinos retinuerūt.crudo etiam ſpeculari lapide cementi:uſto,calcis loco hodie quidam utuntur.eius ramenta in uino auſtero pota,dyſentericis auxiliantur.uſti uero puluis inſperſus,fiſtuloſis ulceribus breui tempore carnem generat. Sequitur amiantus,qui quanquam ex lapide calcario & gypſo nō fiat,ſed ex ſui generis ſucco: tamen etiam propriæ eſt naturæ. amiantus uero dictus eſt, quòd ignis adeò non inquinet ipſius ſplendorem, ut etiamſi in eum conijciatur ſordidus, nihil deperdens nitidus & ſplendeſcēs extrahatur. idem uocatur asbeſtos, quòd in lucernis,fiunt enim ex eo thryallides,ſemel accenſus nō extinguatur,dum aliquid olei ſupererit: nam ignibus non abſumitur. idem quia plexis mulierum crinibus ſimilis eſt (etenim in eam figuram formatus plerunque uenditur) à Zoroaſtre nominatur boſtrychites:quia caniciei hominis,ab alijs polia,ab alijs corſoides:quia ſparti caniciem interdum præ ſe fert,ſpartopolia:quia manibus netur & texitur,à quibuſdam linum:& quidem à Græcis asbeſtinum, quòd ex asbeſto factum ſit: à Plinio uiuum, quòd in igni non ſoleat mori. à Pauſania Caryſtium,quòd effodiatur ad Caryſtum.quia denique ad alumen ſciſſum ſimilitudinem habet, à Quadrigario alumen. naſcitur autem in Norici metallis Suaci,in Arcadiæ montibus:ad Caryſtum Euboiæ oppidum: in Scythia:in India:in Aegypto. color ipſi uel candidus,uel cinereus,uel rufus,uel ferreus. ſapore differt ab alumine ſciſſo:nam hoc aſtringit,amiantus parum pungit linguam,minime uero aſtringit. quod ad figurā attinet, amiantus iam ſciſſus capillo aſſimilis eſt: qui poteſt ſcindi bacillo. quod ad naturam pertinet,nō aliter ac metalla humorem habet internum, ſiccitatem externam.quem humorē ignis, quia potentior eſt eius calore,nequit conſumere:ſordes,ad lapidem adhærentes conſumere poteſt.ardentes, inquit Plinius, in focis conuiuiorum ex eo uidimus mappas, ſordibus exuſtis ſplendeſcentes,igni magis quam poſſent aquis.quin ea obli ta nō accendi obſidione Athenarū ſub L. Sylla Quadrigarius compertum ſcribit.ſed ipſe,ut dixi,alumen appellat. quomodo etiā Strabo uidetur appellare,cum ait bitumen ardens alumine reſtingui. Athenis in aurea Mineruę lucerna,quā fecit Callimachus, inerat thryallis ex lino Caryſtio,quod Pauſanias ſcriptum reliquit.igitur uetus eſt, & Athenienſiū exemplo multis in regionibus hodie uſitatum, amianto uti ad ellychnia. idem lapis lauatur,pectitur,netur,texitur, tametſi quia breuis difficulter: conficiunturque ex eo non ſolum mappæ,qualis

pæ,qualis eſt Romæ,ſed etiam mantilia, quale in Saxonia Vereber gi.ex eo Brachmanes Indorũ philoſophos ſibi ueſtes confeciſſe Hierocles ſcripſit. ex eo etiam quondam funebres regum tunicæ fiebãt. quibus induti in rogos ardentes imponebantur: ut corporum cinis à lignorũ cinere ſecretus & ſecluſus in ſepulchro cõdi poſſet. quanquam autem Plinius ſcribit, hoc linũ rarum inuentu eſſe,& cum inuentum fuerit,æquare precia excellentium margaritarũ: tamen hodie, quoniã eius copia extat in metallis Norici, ſatis uili precio uenditur.adhæc dum pyrites Goſelariæ tertio uritur,Eislebæ lapis ſciſſilis,uterq; in ſummo pyræ collocatus exudat quiddã ſubuiride,aridum, aſperum, tenue. quod ſimiliter ac amiantus ignis poſtea non cõburit.ſed lapis ſciſſilis exudat copioſius q̃ pyrites. iam ab amianto figura non natura differt magnetis: non lapis ille qui ferrum ad ſe trahit,ſed ſimilis argenti.etenim ex cruſtis, lapidum ſpeculariũ modo conſtat,uerum tenuiſſimis.igni autem non aliter ac amiantus repugnat, ut ipſum cõſumere non poſſit.quare fiunt etiã ex eo thryallides aliquot cruſtis filo ferreo coniunctis.in permultis reperitur locis:uerbi cauſa, in Miſenæ fodina Goldecrona, quæ ad quintum lapidem diſtat à Mariebergo:& in altera iuxta Sletam oppidũ:in Boemia Vildeſteini:in Francis Miltebergi: in regione Liuonum. coloris autem eſt aut argentei, qualis reperitur frequẽter:quem figuli noſtri appellãt nomine ex argento & albo cõpoſito: & recte ſanè.nam ita ſimilis eſt argenti,ut eos qui ipſum non ſatis diligenter inſpexerint,decipere poſſit.atque cum talis ſit, tamen cum argento,ut recte Theophraſtus ſcripſit,nulla iũgitur cognatione. idem lapis inſuper eſt ferrei coloris, cuiuſmodi interdũ eſt Miſenus ex Goldecrona effoſſus:aut plumbei,qualis ad Goldecranacum inuenitur: aut deniq; coloris argenti cum plumbo permiſti.ſed cui color eſt argenteus uel ferreus.is modo cum terra rubra ſolet eſſe miſtus, modo cum lutea, nunc uero cũ alia. magnetis præterea alius in tenuiſſimas cruſtas findi poteſt,alius nõ poteſt, quod genus ſunt hi quibus color plumbi,uel argenti cum plumbo cõmiſti. nam ex craſſis cruſtis conſtant. in regione autem Liuonum ex tenuiſſimis cruſtis, quia ignem non ſentiunt,fiunt laternę,earundẽ,ſi fuerint argenteo colore,puluerem hodie chymiſtæ & nonnulli alij cum ære miſcent,atq; ita faciunt album, ut ſimillimum ſit argenti. eundem puluerem figuli cacabis inſpergentes,eis argenti dant nitorẽ.at ex eo cui eſt color argenti cum plumbo miſti,quia craſſas habet cruſtas,menſarũ fiunt tabulæ.quæ ſordibus defœdatæ igni non aqua tantum purgari poſſunt. magneti autem colore ſimilis eſt mica,natura diſſimilis.etenim argentei eſt coloris

coloris,ſed igni conſumitur.in lapidibus,marmoribus,arenis lucet, ita his agnata, ut ſeparari non poſſit: eam metallici noſtri partim ex ſplendore appellant, partim nominant uocabulo ex fele & argento compoſito:quo eodem etiam quidam magnetim appellãt. ut autem magnetis lapis eſt argentei coloris,ita aurei ammochryſos.arena tamen eſt magis ꝙ lapis prorſus auri colore ſimillima,unde nomen inuenit:nõ ex eo,ut Plinius ſcribit,quòd ueluti auro arenæ miſtæ ſint. metallici noſtri rurſus appellant nomine ex fele & auro ducto: nihil enim auri in ſe continet. hinc conficitur aureus puluis, quo qui ſcribunt,arenæ loco utuntur. Similiter ea quam metallici uocant armaturam,quòd ferri politi, aut æris ſimilitudinem gerat/neutrum metallum non modo eſt,ſed ne tantillũ quidem illius ex eo poteſt confici:uerum eſt uéluti naturæ rudimentum ea metalla facere diſcentis. lapis uerò qui tandem fuerit hac armatura indutus, Hoplites græce dici poteſt. armari autem ſolet ſaxum ſciſſile:unde interdum alterum uenæ latus ad longitudinem ſex pedum,aut amplius ferri politi modo ſplendeſcit. ſimiliter cornu Ammonis & alij lapides armantur, ſed eorum arma ex auro uel orichalco polito plerunq; uidentur eſſe facta,ut ſuo loco dicam. Quinetiam niger quidam lapis inuenitur prorſus colore ſimilis illi ex quo cõflatur candidum plumbum: ſed adeò leuis, ut mox intelligas inanem eſſe, & in ſe habere nullum metallum.hunc noſtri appellant lupi ſpumam. Vt autem æs,ſi cum eo magnetis permiſcetur, ſimile fit argento:ita ſi cadmia,auro:quod orichalcum nominatur.cum autem tres ſint cadmiæ diuerſæ,& duę ſoleant effodi:una expers metalli, de qua nunc loquimur:altera metalli fertilis: illam cõmuni nomine foſſilem appellabimus, hanc metallicam.at tertiam quæ oritur in fornacibus,cadmiam fornacũ.quoniam uero cadmiæ quæ ferreis fornacum haſtis adhæſit, fragmenta caua ſunt,& ſimilia calami,ea primo ex calamo nomen inuenit: nũc ſola foſſilis id obtinet: quæ lapis eſt ſublutei coloris, interdum non multum durus. quare Feſtus Pompeius dicit eſſe terram. is luteum fumum crematus emittit. reperitur in inferiori Germania in loco ſito inter Coloniam Agrippinam, & nobile illud oppidum, quod ex aquis nomen duxit: in magnæ Germaniæ regione Veſtophalia ad oppidum Lemmigam:in ferrarijs Sauerlandiæ uenis:in Rhetia prima: ubi effoditur ex Aldebergo,quod nomen noſtra lingua ſignificat antiquum montem. Sed de his quæ mediam naturã habere uidentur inter terram & lapidem & metallũ ſatis dictum eſt. nunc perſequar reliquos lapides, qui è marmoribus aut ſaxis fiunt. quod genus ſunt lapides Iudaici, trochitæ, dactyli Idæi, & conſimiles. lapis

autem

autem Iudaicus diuerſis nominibus appellatur:quorum uarietatem primo peperit regio in qua naſcitur.quia enim in Iudæa,unde etiam hodie affertur, Iudaicus à Dioſcoride nominaт̃: quia ipſa Iudæa eſt Palestinæ Syriæ regio, ab Aetio Amideno Syriacus. deinde figura, quæ aliȷs uiſa eſt balani eſſe, quo nomine etiam cenſetur fructus palmæ:aliȷs oliuæ nuclei:unde illi phœniciten,hi pyrenē uocarunt.tum effectus, ob quem quibuſdam tecolithos dictus, quòd liquefaciat lapidem: nonnullis Eurrhœus,quòd quia cōminuit calculos, & mouet urinam,facile fluere uideatur. in glandis autem ferè figuram formatus eſt, ſatis concinne. nam ab obtuſiore eius parte ad acutiorem procedunt eminentes lineæ ita inter ſe æquales, ut torno factæ uideri poſſint:utq; lapis cōcharum modo ſtriatus fiat: quæ lineæ his qui pyrenem uocarunt, ſimiles uiſæ ſunt ſpinis piſcium à dorſo in uentrem procedentibus. ſi ab omni terrarum contagione purus fuerit, extrinſecus æque ac intus eſt nonnihil cādidus.ſed fractus inſtar tabulæ politæ intus eſt leuis,& tanquā marmor ſplendet:quin aliquæ etiam eius partes exteriores nitent. at cotibus attrito, ut atteri ſolet, cum in medicina uſum præbet, ſapor nullus eſt.ciceris uero magnitudine cum tribus aquæ calidę cyathis potus,urinæ difficultati prodeſt,et frāgit calculos,magis tamen in renibus q̃ ueſica natos. Cum lapide Iudaico cognationē habet trochites,à rota appellatus.etenim cum ei natura dederit tympani figuram:eius pars rotunda læuis eſt, utraq; uero lata habet quendam quaſi modulum. à quo undiq; radiȷ ad extimam orbis partem,quæ ipſis eſt loco canthorum,procedunt ita eminentes,ut ſtriæ fiant.multum uariat quantitate.ſed minimus adeò paruus eſt,ut maximus decuplo maior ſit.maximus uero eſt latus digitum tranſuerſum: craſſus tertiam eiuſdem partem, aut amplius.differt colore:nam aut cinereus eſt,aut nigricat,aut luteus eſt. ſed is magis propter contagionem terræ talis eſſe ſolet. intus enim cæteris candidior. omnis fractus lapidis Iudaici inſtar leuis eſt,& nitet.frangitur autem ſimiliter ut ille, in longum,latum,obliquum: in acetum impoſitus,ut aſtroites, bullas agit:atq; etiam reperitur interdum qui ſe tanq; aſtroites moueat de loco. at ex trochitis nondū ſeparatis conſtat entrochos,modo ex binis,modo ex ternis,modo ex quaternis, nunc uero ex pluribus. uiceni enim ſic inueniuntur coniuncti. eius duæ ſunt ſpecies:aut em̄ æqualiter teres eſt:aut teres quidem,ſed pars eius media tumet,utrunq; caput ſtrictius eſt.cuius autem trochitæ radios habent eminētes,in eo,qua parte duo committuntur,ſemper ineſſe cingulū retortum uidetur:at cuius humiles,carent cingulo, totiq; læues ſunt. trochitæ uero ſic coniunguntur ut

unius radij ingrediantur in alterius ſtrias. entrochi quidem tumidi trochitæ, plerunq; humiles admodum habent radios. quin ſæpenumero lapis informis reperitur unà cum trochite & entrocho, rotę in ſe continens figuram, quæ in eo quaſi quædam radix, trochitis iam abruptis, remanſit. Hos autem lapides gignit Saxonia ad Hildesheimum ultra montem Mauricij, in commiſſuris marmoris in cinereo candidi, & in terra glutinoſa: eadem inter Alfeldam & Embeccam: Chattorum regio in parte collis Cnorebergi, adhærentis monti, in quo ſita eſt arx Spãgebergia. Habent etiã lineas eminentes & ſtrias lapides in agris nati, ex quibus eum qui cum tonitruis, ut nunc quoque credit uulgus, cadit, Brontiam uocant Græci, capitibus teſtudinum ſimilẽ: qui cum imbrib. Ombriam. noſtri ſunt modo ſublutei, modo ſubuirides, modo ſubrubri, modo ſubfuſci, nunc uero uariãt colore: politi tanq; ſpecula, imagines reddunt. figura ipſis ferè dimidiati globi, raro oblonga. interdũ oui magnitudine ſunt: ſed ſæpius minores. aliquibus bini ſunt circuli quaſi quidã moduli. à quorum ſuperiori quinæ lineæ eminentes æqualibus inter ſe ſpacijs diuiſæ, procedunt ad inferiorem, quarum ſingulæ utrinq; ſtriam habent: totidem rurſus lineæ eminẽtes à ſuperiori circulo per media ſpacia deſcendunt ad inferiorẽ, à quarum ſingulis utrinq; multæ lineæ tranſuerſæ pertinent ad ſtrias proximas. inter eas autem ſemper ſunt humilia ſpacia quadrata. aliqui uero tantũmodo habent has poſtremas quinas lineas deſcendentes cũ multis tranſuerſis, & ſpacijs non admodum longis. reliqua autem media ſpacia tota eminẽt, carentq; & lineis & ſtrijs. nonnulli eodem modo ſe habent, niſi quòd linearum loco habeãt ſtrias, & quòd ſpacia tranſuerſa emineãt. Ceraunia quoque ex eo nomen inuenit quòd cum fulmine, ut idem uulgus credit, cadit. nec tantum in Carmania naſcitur, ſed etiam in noſtris agris. caret ſtrijs & lineis, atq; in hoc differt à brontia. læuis uero eſt & nunc rotunda, nunc oblonga: cuius genera coloribus diſtinguuntur. nam alia partim eſt candida & pellucẽs, partim fuſca, alia nigra eſt, alia rubet. Verum ut entrochos diuiſus rotarum effigiem repræſentat, ita encrinos liliorum. cum enim angulata pars una ab altera ſeparatur, utraq; quina lilia oſtendit. nam alterius eminentiæ ingrediuntur in alterius ſtrias. quælibet uero talis pars quinos habet angulos, latera totidẽ, utrinq; quina lilia: unde pentacrinos græce poteſt dici. quemadmodum uero entrochos conſtat ex multis interdum trochitis, ſic encrinos ex multis pẽtacrinis. agnaſcitur autem lapidibus in rubro nigri coloris, ipſe rufus. ſed eius pentacrinis fractis eſt lapidis Iudaici color, læuor, ſplendor, quare obtinet eandem uim medendi. reperitur

ritur in foſſa mœniorum urbis Hildesheimiæ:ac uero etiam palma=
ti lapides, ut Plinius ſcribit, circa Mundam in Hiſpania, ubi Cæſar
Dictator Pompeium uicit, reperiuntur: idq́ꝫ quoties fregeris. eno=
ſteos fractus oſſis ſpeciẽ repræſentat, ut de cotibus dicam:enorchis
fragmentis teſtium ſimilis eſt. ſed is, ut Plinius ſcribit, candidus. in
diœceſi autem Treuerenſi, cum cementa pro reparandis ſtructuris,
quæ uitiũ fecerant,arcis Erebreiteſteinenſis eruerentur,inuenti ſunt
lapides nigricantes & duri, qui muliebre pudendum exprimerent.
diphyis uero genitale utriuſq́ꝫ ſexus diſtinguente linea oſtendit,un=
de ei nomen impoſitum.duplex,ut ſcribit Plinius,eſt cãdidus & ni=
ger.at Gloſſopetra linguæ ſimilis eſt humanæ. Idæi uero dactyli in
Creta,ferreo colore pollicem humanum exprimunt, quos tres lapi=
des Plinius in gemmarum numero reponit.idem ſcribit Ammonis
cornu aureo colore arietini cornus effigiem reddere,et in Aethiopia
naſci.is uidet̃ aurei coloris armatura obductus eſſe:nam in toto Hil
desheimio tractu,qui,longiſſimi collis ſpeciem præ ſe ferens,à Ma=
rieburgo arce per inferiorem urbis partem pertinet ad Hasdam pa=
gum, inuenitur lapis nouæ lunæ ſpeciem habens curuatæ in cornua
aurei coloris armatura ueſtitus, modo magnus, modo paruus: me=
diocriter autem durus, & interdum ſtriatus. ſed eundem aliquando
ferrei coloris armatura tegit:aut adamanti ſimilis. etenim ubi in ter=
ra aluminoſa reperitur,aut atramẽtoſa aureo colore ſplendet: ubi in
alterius generis terra,ferreo,aut conſimili.nam alumen & atramen=
tum ſutorium permutant ferrum in orichalci colorem, qui aſſimilis
auro.ibidem effoditur lapis eiuſdem figuræ,ſed omni uacuus arma=
tura, & cinerei coloris:qui eſt Tephritis apud Pliniũ.idem dicit He
phæſtiten in Coryco natũ ſpeculi naturam habere in reddendis ima
ginibus,quanquã rutilus.nomen ex eo inuenit, quòd in ſolem addi
tus aridam materiam accendat, non aliter ac ſpeculum concauũ ſul=
furata,ſtramina,ſarmenta. id genus lapides in rubro nigri coloris re
periuntur Hildesheimi in foſſa mœniorum, quà ſpectat ſeptentrio=
nes. in modum uero patinæ excauati ſunt & aurea armatura rutilãt:
quare & reddunt imaginem,& ob ſolis radios obuerſi aridam mate
riam accendunt. ibidem effodiuntur lapides eadem armatura ſic or=
nati,ut auro conſperſi uideri poſſint.at myrmecias lapis niger ex eo
nomen inuenit, quòd habeat eminentias ſimiles uerrucis. Plinius
eum numerat in gemmis.quidam lapides aliquã cum pennis auium
ſimilitudinem habent,ut hieracites, quem Paulus Aegineta in lapi=
dib. rectius numerat, q̃ꝫ Plinius in gemmis. is, inquit idem, alter=
nat totus miluinis nigricans ueluti plumis. inuenitur in tractu Hil=

Z 2 desheimio

desheimio, quà itur uerſus occaſum à iam dicta mœniorum foſſa, in colle ultra flumen, & citra. eſtq́; ſimilis ſpecie & colore accipitrū mollioribus pennis, quæ ipſis ſunt in pectore. alter ibidem reperitur lapis qui exprimit ſtrijs & colore perdicum pennas, quas item habent in pectore. hieraciten dextro fœmori alligatū, ſiſtere dicunt ſanguinem per ora uenarū profuſum. Ammonites uero ex arenis ita componitur, ut ouis piſcium, quod ad figurā attinet, ſimilis uideatur eſſe: intro interdum, quod ad ſubſtātiam & colorem. id genus lapides inueniuntur in Saxonibus ad Alfeldam & Hildesheimū, nucis iuglandis magnitudine, aliquando etiam maiores. ſunt eiuſdem generis ſaxa quæ in ſeptimo libro perſequar. at Lepidotes ſquamas piſcium imitatur uarijs coloribus. dicam hoc loco de quibuſdam lapidibus, qui in eodem Hildesheimio inueniūtur tractu. itaq́; inter antrum quod ex nanis nomen reperit, & charadram, lapis inuenitur fuſci coloris, planus, ammoniaci ſalis inſtar ſciſſus, tubercula ſuperius habens clauorum capitibus ſimilia. & ad Haſdam pagum alter huic non diſſimilis: niſi quòd candidus ſit, & careat tuberculis. ſed è regione montis in quo ſitum eſt templum, quod diuo Mauricio ſacrarunt, in lapidicinis marmorū inuenit̃ lapis pentagonos, à quinq; angulis quos habet, appellatus: ſimiliter hexagonos, cui ſex ſunt anguli. uterq; uero eſt candidus, plerunq; latus ſeſcunciam, planus, ſed in medio habens alueolum, cuius margo, ut in tabula luſoria, undiq; eſt altior. at in medio alueolo eſt punctum, à quo radij ad extimam partem, ſicut in trochitis procedunt. ibidem reperitur rhombites magnitudine caſtaneæ, uel nucis iuglandis, candidus, undiq; plenus ſquamis paruis eminētibus, utrinq; obliquis: unde rhombi ſpeciem gerunt, quæ lapidi nomen dedit. quin alterius generis rhombites reperitur in Galgebergio. is longus eſſe ſolet digitos ſex, latus duos, craſſus unum. ipſi figura eſt cylindri compreſſi, ſed ſtriæ, tam inferioris q̃ ſuperioris partis, ita ſe interſecant, ut plures in earū medio fiant eminentiæ, quibus omnibus item rhombi eſt figura. at Salfeldæ in Turingijs ex puteo uiginti duas orgyas alto effoſſus eſt lapis, qui ſolidi pectoris ſpeciem præ ſe ferebat, longus ſeſquipedem: latus palmas tres. craſſus anteriori parte ubi coſtæ terminabātur, digitos ſex: poſteriori, ubi erāt uertebræ mediæ perforatæ, tres. ſed ſpina uacua erat ab eo, quod medullam exprimeret. extrinſecus autem lapidi color inſidebat aut niger, aut rauus: intus lapidis Arabici ſimilis. uerum hunc natura ſingularem procreauerat. redeo ad eos quos multos in uno loco, uel in pluribus eadē natura gignit: quales ſunt qui naſcuntur in terra glutinoſa, quæ eſt in uenis, fibris, cōmiſſuris

ſaxorum teſtis aquatilium ſimiles. ſed quãto terra eſt craſſior quàm aqua, tanto imperfectiores gignit formas, & quæ animantibus careant. quod genus lapides reperiunt̃ in Germania, in Hildesheimio Saxoniæ tractu. & in ſaxum incluſi in multis regionibus, ut ſuo loco dicam. itaq; Strombites aſſimilis eſt cochleæ aquatili: ex amplo enim in tenue turbinis inſtar deficit, in ſpiram à dextra tortus. is interdum eſt breuis, interdum longus dodrantem, intus candidus, extrinſecus terræ in qua naſcitur, colorem aſſumit. reperitur autem in Saxonia ad Hildesheimũ in Galgebergij lapidicinis, & in noua urbis parte cum fodiuntur cellæ, in quibus uinum zythum'ue recondi ſolet. in eadem Saxonia Alfeldæ inter ſpeculam & oppidum petenti Embeccam: Hanoberæ in lapicidina calcaria. Ctenites uero ſtriatus eſt, omninoq; pectinis effigiem repræſentat. color ipſi plerunq; cinereus. Hildesheimi reperitur in lapicidinis eius tractus, qui eſt ultra montem Mauricij. Myites, quia ſtriatus non eſt, muſculi ſpeciem præ ſe fert. is duplex, oblõgus, & pectinis modo rotundus. hic colore cinereus reperitur in Chattis ad Spangebergũ arcem, ubi & trochitæ, & in Saxonibus ad Hildesheimum in lapicidinis tractus iam dicti: ille modo ſubfuſcus, modo ſubflauus effodit̃ ex foſſa mœniorum Hildesheimiæ urbis, quà ad ſeptentriones ſpectat. Onychites unguibus odoratis, quos Græci nominant onychas, ferè ſimilis tam colore q̃ figura, naſcitur in ijſdem Hildesheimij lapicidinis.

Oſtracis lapis ex oſtrijs, quibus ſimilis eſt, nomen inuenit. duplex eſt. maior, qui lapidis ſpecularis modo fiſſilis effoditur etiã ex foſſa Hildesheimię urbis: quà, ut dixi, ad ſeptẽtriones ſpectat. minor non longe ab Hanobera, prope Lindam pagũ, reperitur in terra pingui & ſubuiridi, quæ eſt in loco abrupto. Porphyroides purpuræ inſtar aculeis clauatus, & colore cinereus inuenitur in eadem foſſa Hildeſheimiæ urbis, ſed ut purpura turbinatus non eſt. ibidem alius reperitur huic non multum diſſimilis, ueruntamen caret aculeis: ſtrias uero habet tranſuerſas. Ex eadem foſſa eruitur conchites, qui incuruis liris ad ſcapulas redeũtibus, & aurei coloris armatura decoratur. longus eſſe ſolet palmos duos, latus palmũ. quinetiam cõchæ marinæ, ut Pauſanias ſcribit, in toto corpore lapidis Megarici ſparſæ ſunt, atq; ob id conchites dictus. armatura autem quoniam philoginos etiam obductus eſſet, chryſites eſt appellatus. is uero oſtreæ Atticæ aſſimulatus inuenitur, ut Plinius ſcribit, in Aegypto. Lapides autẽ Hildesheimios maxima ex parte attulit ad me Valerius Cordus, qui nuper Romæ immaturam mortem obijt. iuuenis ille ardenti ſtudio cum alias res naturales, tum maxime herbas ſcrutabatur. ſed de id ge

nus lapidibus ſatis: nunc de reliquis dicam. Stelechites ſtipitis ſpeciem oſtendit, cuius rami ſunt mutilati, colore cinereus reperitur in Chattis ad Spangenbergum arcem in colle Cnorebergo. at belemnites ſagittæ effigiem repræſentat: quare Saxones eum uocabulo ex ephialte & ſagitta compoſito nominant, potumq́ꝫ contra eiuſmodi ſuppreſſiones & noctis ludibria ualere dicunt, ac faſcinationibus occurrere. hunc lapidem hodie quidam medici pro lyncurio habent & utuntur, qui ex urina lyncis non concreuit: nec enim ullum tale fuit lyncurium. ſed ueteres ſcriptores ſuccinum, ut dixi, ſic appellarunt, quòd ipſis opinione perſuaſum eſſet ex urina lyncis fieri. Si quis tamen unq̃ Græcorum lyncurium, quod non eſſet ſuccinum, uidit, hos belemnitas, opinor, uidit. nam ex eis quidam ſuccini falerni habent colorem, & pellucent: quidam paleas aliasq́ꝫ res minutas, tanquam ſuccinum ad ſe alliciunt. reperitur autem belemnites in pluribus Germaniæ locis: apud Saxones in urbis Hildesheimiæ mœniorum foſſa, quà ad occaſum ſpectat, in ripa Lani amnis ad Nieſtadã, quod oppidum diſtat ab Hanobera circiter duodecim M. paſſ. in tractu Brunonis uici, ubi gignitur bitumẽ: apud Pomeranos Stetinæ: apud Pruſſos prope Marieburgum, iterum in ripa Viſtulæ fluuij: apud Sueuos iuxta Hochingam, quod non procul abeſt à montib, quos Alpes uocant. belemnites eſt aut cinereus, aut cãdicans, aut in rubro niger, qui omnes inueniuntur Hildesheimi: aut ſuccini falerni colore, ut Pruſſicus & Pomeranicus. qualem quia ferè tranſlucet, ac ad ſuccinum aliquam habet ſimilitudinẽ, primo ſolum noſtri medici lapidem lyncis uidentur appellaſſe, deinde idem nomen in alterius coloris & non pellucidũ belemnitem tranſtuliſſe. uſtus uel candidus fit, uel in candido cinereus. uterq́ꝫ reperitur inter urbem Hildesheimum & arcem Marieburgum in marmore antri, quod à nanis appellant, ad ſiniſtrã. nam locum illum quõdam arſiſſe alia multa, præter huius lapidis odorẽ indicant. quin aurea armatura nõ modo belemnitem Hildesheimi in foſſa mœniorum generatum ortu, ſed eius etiam radicem conueſtit extrinſecus: quæ armatura ſine arte mirifice nitet, atq́ꝫ imaginem inſtar ſpeculi reddit. belemnitæ autem ſi cõfricentur, ex eis quidam olent cornu bouis limatum aut uſtum, ut Hildesheimi in marmoris eiuſdem odoris cõmiſſuris nati: aliqui ſine odore ſunt, ut reliqui. diuerſa uero ipſis eſt magnitudo. cũ enim maximis eſſe ſoleat digiti longitudo & craſſitudo, Hildesheimijs in foſſa mœniorum, quà ſpectat ad ſeptẽtriones, repertis, eſt interdum ſeſquipedis lõgitudo, brachij craſſitudo. at figura omnibus eſt ſagittæ ex ampla radice deficientis in tenuiſſimã aciem: omnibus

à natura

à natura ineſt quædam quaſi rima, qua fit ut facilius in lõgitudinem diffindatur. ſed ea pellucidis magis $\bar{q}$ cæteris eſt conſpicua. eadem interdum aurea armatura ueſtitur intus. in alijs præterea ineſt terra, in alijs arena, in alijs lapis qui nõ ipſe ſolum ut belemnitæ in conum acutum eſt turbinatus, ſed etiam arena & terra. uerũ lapis quem continet belemnites aurei coloris armatura tectus, plerunq; conſtat ex cruſtis, tanq; membranis quibuſdam primo latis, mox magis ac magis ſtrictis. quoniam uero belemnitæ exiccant, Pruſſicis & Pomeranicis chirurgi curant uulnera: ijſdem medici, & Saxones ſuis, nõ aliter ac lapide Iudaico frangunt calculos. Vt autem belemnites aut terram, aut arenam, aut lapidem in ſe continet, ita geodes amplectitur terram: aetites lapidem uel arenam: enhydros liquorem. Sed hi differunt à belemnite figura. nam pleriq; omnes in ſpeciem orbis globati ſunt, ſed modo abſoluti, modo compreſſi. eum certe qui complectitur terram, Plinius aliàs in aetitis numerat, aliàs gæoden uocans, ſeparatim perſequit. Dioſcorides gęoden ab aetite diſtinguit: quòd ille terram, unde ipſi nomen impoſitum, hic lapidem cõtineat. adeò certe magnam cognationẽ inter ſe habent, ut ex eadem conſtent materia, non aliter ac belemnitæ diuerſas res etiam ipſi continentes, ut ferè in eodem loco gignantur. gignuntur autẽ in Saxonibus ad Hildesheimum: in Miſenorũ montibus ad Salam, & non longe ab Aldebergo, ac uero etiã ſub arce Moteſtha: in Gargano Apuliæ monte. in Taphiuſa iuxta Leucadẽ, in Cypro, in Arabia, in India, in Africa. inueniuntur uero cum torrentes ex magnis & aſſiduis imbribus orti terram eluunt. dictus eſt aetites uel à colore aquilæ candicante cauda, ut ſentit Plinius, uel quòd in aquilę nidis reperiatur: quatuor enim earum generib. inædificatur nido, ut idem ſcribit. eſt uero uel candidus, qualis Taphiuſius: uel gallæ colore, qualis interdum Arabicus: uel ſubrutilus, qualis iterum aliquando Arabicus: uel in rutilo niger, qualis Miſenus non longe ab Aldebergo repertus. at Apuli multum uariant colore: nam modo ſubcandidi ſunt, modo gallæ colore, modo ſubrutili, nunc uero non unius coloris, ſed partim fuſci, partim lutei. Hildesheimij autem interdum ochra ſunt infecti, ac Miſeni olent uiolam ob muſcum, qui ipſis adhæreſcit. illo enim abraſo abit odor. uerum nõ ipſi ſolum ita ſuauiter olent, ſed etiam tum ſaxi in Calebergo ad Aldebergum reperti fragmenta, tum ſilices in Berningero monte in confinijs Miſenæ & Boemiæ ſito. quod ad figuram attinet, cum pleriſq; ſit globoſa facies, Miſeni ad Salam ſunt inæqualiter rotundi: Arabici dilatati, & non raro Miſeni non longe ab Aldebergo inuenti. quibuſdã etiam anguli exiſtunt, ſed hi rario-

res.at quãtitas aetitis magis uaria eſt:etenim aliјs eſt magnitudo mali armeniaci, aliјs perſici,aliјs punici, aliјs melonis, puſilli ſunt Africani,ampli Cypriј,maximi Moteſchani. deinde duri aliqui ſunt, ut Arabici, Apuli ſubcandidi,Miſeni quos mares nominãt:aliqui molles et friabiles,ut Cypriј & Africani,quos fœminas.tum quidã ſunt læues,ut non pauci Apuli:quidam aſperi, ut Miſeni ad Salam reperti.aetitæ præterea intus in concaua eorum parte,tanq̃ in aluo,continent aut terram,aut arenam,aut lapidem.qui terrã intra ſe habet,ſolus gæodes etiam dicitur.ea uero eſt uel candida,ut in Africano:uel pallida,ut plerunq̃ in Miſeno ad Aldebergum inuento:uel lutea,ut in Hildesheimio. ineſt arena in nonnullis noſtratibus, in Apulis,in Cypriјs.grauidus lapide aut unum continet in utero,ſicut Taphiuſius & Arabicus: aut plures,ut Cyprius, & Apulus interdum.atq; in his omnibus calculi plerũq; liberi & ſoluti intus iacent,quare con quaſſati ſonant.Miſeno autem ad Salam nato,& Moteſchano, atq; etiam Hildesheimio, quia plerunq; adhærent, cum quatiuntur, ſonum non edunt. adhæreſcunt uero ad eum, quem gignunt montes ad Salam ſiti parui & candidi ac cryſtalli inſtar ſplendentes: ad Moteſchanum diuerſorũ colorum gemmis ſimillimi,ſed parum duri.ad Hildesheimiũ perexigui lapilli ochra tincti.atq; etiam ex aetitis prægnantibus quidam in aluo habent terram ſimul & lapillos, ut interdum Hildesheimiј: quidam arenam ſimul & lapillos, ut Cypriј: & fortaſſis aliј terram & arenam,aliј terram, arenam,lapillum. ad hæc lapis quem Taphiuſius aetites in ſe continet, uocatur callinius, nec quicquam,inquit Plinius,tenerius.nec uero pęantides,gemonides etiam uocatæ, quæ in Macedonia inueniũtur, iuxta monumentum Tireſiæ:nec ciſſites qui naſcitur in Aegypto circa copton: nec gaſidane,quam Medi & Arbelitę mittunt,aliј ſunt lapides quàm aetitæ candidi.quia enim ipſi medentur parturientibus,pæantides uocantur:quia prægnantes quaſi fiunt, & pariunt alterum lapidem,appellantur gemonides:quia concipiunt, ciſſitæ nomen inuenerunt. Sed quanq̃ quid ſignificet extremum gaſidanę uocabulum ignoramus: tamen quia concipere dicitur, & intra ſe partum fateri concuſſa, ſatis intelligimus etiam aetiten eſſe.quoniam uero pæantidib.eſt ſpecies aquæ glaciatæ,gaſidane coloris eſt olorini, ueluti floribus ſparſa,ciſſites eſt candidus,color aetitæ non diſſidet,qui interdum candidus eſſe ſolet. quem nonnihil diuerſum diuerſi ſcriptores aliјs atque aliјs uerbis expreſſerũt.ut autem ex his lapidibus aliqui ſint angulati,uideanturq̃ figura diſtingui poſſe ab aetite, nõ aliter ac belemnites terram in ſe cõtinens, à gæode præter cætera diſtinguitur figura

gura: tamen ex aetitarum numero excludi non poſſunt, quòd etiam ipſi compreſſi interdum non careant angulis. uerũtamen an fuerint angulati, ſcire nõ poſſumus, quòd Plinius, ſiue magis hi autores, ex quibus ſua tranſſcripſit, nihil de figura eiuſmodi lapidum dixerunt. uerum de his lapidibus quiſq; quod ſibi uidebitur uerius ſentiat. omnino autem iam dicti lapides ſunt hi, quos Theophraſtus & Mutianus parere crediderunt. ſed omnes aetitæ exiccant: quidam inſuper aſtringunt: ex quibus gæodes ea quæ obſcurant oculos, purgat, & cum aqua illitus, ſedat inflammationes mãmarum & teſtium. qui uero lapillum in aluo continet, is, ut Græci perhibent, alligatus ſiniſtrò grauidæ mulieris brachio, fœtũ ne uuluæ excidat lubricæ continet & cuſtodit: ſiniſtro parturientis femori, ita adiuuat eam, ut ſine doloribus pariat. ſed uis illa tantum nido direptis, quod Plinius ſcribit. ad aetitas quoq; pertinet enhydros, qui ex aqua, quam in ſe continet, nomen inuenit. ſemper rotunditatis abſolutæ in cãdore eſt læuis, ſed ad motũ fluctuat. intus in eo ueluti in ouis liquor, ut Plinius ſentit: ut uero Albertus noſter & alij, etiam aqua ſtillat. quin liquidũ bitumen, interdũ ſuaui odore, in ſaxis, tanquam in uaſis concluſum inueniť. ac quidem belemnites & gæodes, ut dixi, in ſe cõtinent terram. Samius uero lapis cõtra in terram Samiam reperitur incluſus. quo ſua opera poliunt aurifices. candidũ & ſubdurum excellere bonitate Dioſcorides tradit: ex quo intelligimus & alterius coloris, & molles inueniri, quibus aſſimiles ſunt Hildesheimij lapides nõ longe ab Haſda pago ad molam frumentariam in loco abrupto reperti. naſcuntur autem in fibris terræ pinguis & glutinoſæ, Samiæ, quod ad ſubſtãtiam attinet ſimilis. atq; hi quidem ſunt cinerei aut pallidi: interdum molles, interdum ſubduri: pleriq; omnes plani ex cruſtis conſtant, intus nitentes, extrinſecus aſperi: quare etiam ipſi auro poliendo utiles. ſed ex candido, quia ſpecioſus, facta eſt gemma, quam Zoroaſtres exhebenum nominauit. Samius præterea quia refrigerat & aſtringit, cotibus attritus cum lacte prodeſt ad oculorum lachrymationes & ulcera. Sed ut Samio lapide aurum & argentum poliunt aurifices, ita annularij ſmyride gẽmas duras purgant & exterunt. ſed eodem etiam uitrarij laminas uitreas diuidunt. reperitur in Miſenorũ metallis argentarijs Annebergi & in alijs. ipſi ferri duricia & color, utilis ad laxitatem gingiuarum & ad dentifricia. Et in Armenia naſcitur lapis, quo ſcalpunt gemmas, & ſigilla efficiunt, ut autor eſt Stephanus. ſed utrum ſmyris ſit, an cos Armenia, an lapis alius, non explicauit. Verum ad cutem leuigandam, & pilos amouendos conuenit oſtracites, ita dictus quòd teſtæ ſimilis ſit. eum iu-

niores

niores Græci λιθόστεον uidentur nominaſſe,ut ab oſtracorum teſtis diſtinguerent:ueteres & ceramiten,cum teſtæ habet colorẽ: & cheramiden maxime cum eum cæruleæ bullæ cingunt. ex cruſtis conſtat: facileq́ findi poteſt: digitis percuſſus,tanq̃ olla,ſonitum edit. hodie reperitur in Hildesheimio circa antrum à nanis appellatũ, colore ſubrubeus.eum tractũ,ut dixi,quondam arſiſſe multa indicant. oſtracites autem exiccat & aſtringit: iccirco drachmæ pondere cum uino potus cõtinet menſtrua.ex aqua uero illitus ſedat mammarum inflammationes, & ulcera, quæ ſerpunt paſcendo,ſiſtit. At Phrygius lapis ex Phrygia,cuius infectores eo ueſtes tingunt,nomen inuenit,ſed naſcitur in Cappadocia. is gleba eſt pumicoſa, miſti ſaporis: nonnihil enim & aſtringit & mordet. optimus autem eſt colore pallidus,uenas uero tanquam cadmia,habens candidas: non robuſtus compage corporis: mediocriter grauis,uino reſperſus & uſtus magis fit fuluus. hunc aliqui hodie pro lyncurio uendunt: ſicut alij pro eodem,ut dixi,belemniten: in medicina exiccat.ſed præterea miſtis uirib.præditus eſt: nam & repellit & digerit. utilis ad ulcera putrida,& ad oculorũ medicamenta.ut autẽ Phrygio infectores utuntur,ita agerato coriarij, autore Galeno.is cũ miſti ſit ſaporis,ſic modice aſtringit et mordet,ut guſtatus neutrum manifeſto ſentire poſſit:quia uero repercutit & digerit, columellis inflãmatione laborantibus prodeſt. Sequuntur cotes,quibus ferramẽta exacuuntur.etenim omnes homines eis cultri aciem excitant: fœniſex præterea falcis:tonſor nouaculæ: faber materiarius ſerræ.quid plura? omnia inſtrumenta ferrea artifices,qui uel ea fabricarunt,uel eis utuntur,cotibus acuunt. earum multa ſunt genera, tum liquoribus quibus indigent,tum regionibus in quibus naſcuntur, diſtincta. primum enim quibuſdã oleum quo trahant aciem illinitur,fitq́ eo delicatior acies: quas olearias uocant. his in Germania ſolus tonſor nouaculas exacuit. in Italia quondã falces fœniſex, qui cornu propter oleũ, inquit Plinius,ad crus ligato incedebat.hę reperiunt̃ hodie in inferiori Germania in tractu nobilis oppidi,quod ex aquis nomẽ inuenit,quibus primas tribuunt:in Saxonibus non longe à Garleba,quibus ſecundas:in Boemis,quibus tertias. Creticas olim diu maximam habuiſſe laudem,ſecundam Laconicas, ex Taygeto monte Plinius tradit. deinde quaſdam cotes aqua madefaciunt,quas aquarias nominant. plurimæ in Chattorũ fluuijs reperiũtur,præcipue in Lano ad Marburgum, & in Edera ad Francobergum. reperiuntur & in Italia, & trans Alpes,ut Plinius ſcribit,quas Paſſernices uocant.reperiuntur quoq́ in inſula Cypro ad Naxũ,in eadem ad Arſinoen, atq́ in Armenia

menia.ſed quondam in aquarijs primam laudem habebant Naxiæ: ſecundã Armeniacæ. tertium earũ genus ex oleo & aqua pollet: quales ſunt Ciliciæ. quartũ ſaliua hominis proficit, quo quondam tonſores, ut nunc oleario uſos fuiſſe ex Plinio intelligitur, qui Flaminitanas ex Hiſpania citeriore in eo genere præcipuas eſſe dicit. differunt autem cotes colore: nam aut nigræ ſunt, ut Saxonicæ, & nonnullæ in inferiori Germania natæ: aut uirides, ſicut Italicæ & multæ ex Boemicis, quarum aliquæ candida uena diſtinguũtur. quinetiam in quibuſdam ex inferiori Germania allatis, cõſpiciuntur hi colores alterni, nigror & candor. in Chattorum uero fluuijs repertæ plerunque fuſcæ ſunt: ſed magnę, quibus tympani figura datur lapidis molaris, ex quo formantur, colorem habent, & ſunt quidem apud nos modo candidæ, modo cinereæ, nunc autẽ in cinereo candidæ: apud quoſdam luteæ: apud alios rubræ. quod uero ad molliciam & duriciam attinet, oleariæ molles ſunt, molliores quæ ſaliua hominis proficiunt: utræq; ſi uel exciderint è manibus, caſu aliquo ſolent frangi. at aquariæ contrà duræ ſunt. ſed uirides Boemicæ, quia cæteris oleariis non raro duriores, uſum etiam aquariarum poſſunt præbere. quarum uenæ candidæ, ſi non fuerint reliquo corpore duriores, ut molliores ſint, nõ improbantur: quæ uenæ interdũ ita molles ſunt, ut oleum alteri parti illitum, ei cõtraria altera exudet. tum aliæ per ſe figuram ferè quadratam habent: ex quibus aliquæ longæ ſunt, quas deplanant modo, & perforant: aliquæ latæ, quas etiam in duas pluresue diuidunt. utræq; in Chattis reperiũtur. aliæ ex id genus ſaxis exciſæ in eandem figuram quadratã formantur, ſicut ex Naxio marmore Naxiæ, ex Armeniaco, Armeniacæ. paucæ aquariæ nuper in Boemia ex ligno, ad Cracauiciũ arcem in lapidem uerſo, in figuram ferè triangulam formatæ ſunt: quæ longæ erant duos palmos. ſolis uero grãdibus, quæ etiam aqua trahunt aciem, quasq; uel rotula, uel homo uerſat, tympani figura datur, & ex ſaxo molari duro fiunt. ex his autem ipſis quæ ex inferiori Germania afferũtur, uariæ nigro & candido colore, quædam fractæ oſſis ſpeciem repræſentant. quas icirco ὀστίτας Græci appellarent. cum autem omnes uſum in acuendo ferro præbeãt, duris præterea ſternunt focos: quod emblema in Chattis licet cernere. poſtremo cum ferrum cotibus aquarijs redditur acutum, id quod utrinq; deteritur, refrigerat, quare illitum uirginum mammas, & puerorum teſticulos augeri prohibet, atq; podagricis prodeſt: cum idem cotibus olearijs redditur acutum, quòd deteritur, abſtergit, iccirco capillorum defluuijs, quæ Græci alopecias uocant, utiliter inungitur. At coticula probatur aurum & argẽtum:

quam

quam rationem in libris de re metallica exponã. hanc multi ex Græcis, ut Pindarus, Sophocles, Antiphon, Theognides, βάσανον uocant, quòd aurum ipſi attritũ colore, tanquam trutina, examinet: alij eadem de cauſa χρυσῖτιδα: Lydiũ lapidem alij, quòd in Lydia reperiatur: alij Heracleum, ab Heraclea Lydiæ urbe. coticulæ autem omnes Theophraſti temporib. inueniebãtur in Tmolo fluuio: Plinij paſſim: hodie apud nos in riuis Hildesheimijs & Goſelarianis, atque etiã circa Viſam pagũ, qui eſt inter oppida Egrã & Eredorſum. pleriſque omnibus eſt & color nigerrimus, & lęuor inſignis. quanquam uero eas Plinius quaternas uncias longitudine, binas latitudine nõ excedere ſcribit, tamen longæ ſenas uncias, aut amplius reperiuntur, latæ ternas: & quidem maximæ circa Viſam pagum. inuentarum autem partes quæ reſpiciunt ſolem, eſſe meliores ad experimentũ: quę humi iacent, deteriores, Theophraſtus tradit, iccirco quòd ſuperiores ſint ſicciores. etenim humor impedit, ne auri argenti'ue colorem capiant. quocirca magnis etiam caloribus experimentũ fit deterius, quod tum propter humorem quem ex ſeſe emittunt, lubricæ ſint. in locis autem qui olim arſerunt, aut etiam nunc ardent, pumex reperitur ex terra uel lapide excoctus, & ad hanc figuram redactus: ſicut in Campaniæ monte Moderno & Veſuuio, in Aenaria, in Aeolijs inſulis, in Sicilia circum Aetnam, in Melo, in Niſyro, in collibus Myſiæ aduſtis. effoditur etiam ad Confluentiam oppidum, ita appellatum quod ibi Moſella & Rhenus cõfluant. in inferiori Germania in tractu nobilis oppidi, quod ex aquis nomen duxit. pumex aũt, quoniam non aliter ac ſpongia eſt fiſtularum plenus, dicitur, ut Vitruuius autor eſt, ſpõgia. Græcis uero κίσσηρις uocatur, quod nomen, ut quidam putant, ex uerme frumenta erodente inuenit, qui Græce κὶς nominatur, Latine gurgulio. ut enim is frumẽta perforat, ita natura pumicem. Theophraſtus uero etiam halcyonium, quod ex maris ſpuma concreuit, pumicem nominat, ſed nos de eo iam diximus. differunt autem inter ſe pumices: nam primo nõ omnibus unus color, ſed ſunt aut nigri, aut cinerei, aut cãdidi. tum alij molles ſunt, manibusque teri in arenã poſſunt, quales in Niſyro reperiri Theophraſtus ſcribit: alij duri. deinde omnes rari ſunt & leues ob fiſtulas, quæ aerem in ſe continent. eaque de cauſa innatant in aqua: ſicut etiam cæteri lapides pumicoſi, quamuis magni, qualis eſt Thyrræus, & alter è Niſyro inſula, ſi modo hic differt à pumice in eadẽ reperto. uerum tam iſti quàm pumices integri innatant, merguntur cõminuti. ſed cum omnes pumices ſint leues & rari, tamen nigri plerunque ſunt cæteris denſiores grauioresque, cãdidi & cinerei rariores leuioresque. cum præ-

terea

terea multū aerem in fiſtulis habeant, non tamen ignem cōcipiunt, nec comburuntur quòd careant humore, iam ante igniū ui conſumpto. pumice, quia propter aſperitatē abſtergit, fœminæ potiſſimum utuntur ad leuigandam cutem, & ad pilos attenuandos imminuendosq́;. uiri pariter ac fœminæ ad dentifricia. uiri inſuper ad alia multa. nam librarij eo poliūnt libros: medici his quæ gignunt carnē, admiſcent: qui curant uina, in feruentis muſti dolium immittunt, et ſtatim ceſſat feruor: potores in certamine bibendi eius farinam præſumunt, ſed iſtos niſi immenſo potu impleātur, periclitari Theophraſtus tradit. medici uero eligunt candidum admodum leuem, fiſtuloſum, ſciſſum, eum qui lapidibus caret, fragilem. Poſtremo reſtat ut de his lapidibus dicam, quos noſtri ab eo quòd in ardentes fornaces coniecti fluunt, facile enim liqueſcunt igni, nominauerunt. eorū tria ſunt genera: unum gemmis ſimillimū translucidis: alterum eis non multum ſimile. nam plerūq; non pellucēt, raro partim, rarius totum. illud ferè ſparſum reperitur in argentarijs & cæteris metallis. hoc in proprijs uenis ſæpe copioſum. tertium eſt ex quo cōficitur uitrum: quanquam etiam ex alijs duobus poteſt confici. nec uero primi generis lapilli pellucent modo, ſed etiam refulgēt: eisq́; color idem qui gemmis inſidet. nam alij ſunt ſimiles cryſtalli, alij ſmaragdi, alij praſij, alij cyani, alij amethyſti, alij hyacinthi, alij carbunculi, alij chryſolithi, alij deniq; aliarum gemmarum, atq; ab eis mollitudine tantum differunt. quòd ſi chryſolithi molles in gemmarum numero ſunt habendæ, ut eas habet Plinius, & ſandaſtri, quas propter teneritatem Iſmenias negat poliri, his omnibus aliquid loci erit in gēmis. etſi uero qui propter mollitudinem poliri non poſſunt, de gemmarum numero eximendi ſunt: tamen aurifices interdum etiam eos quos natura fecit læues, & quibus aptam formam dedit, in annulos et fundam includunt. pharmacopolæ certe non raro his utunt pro hyacinthis, pro ſapphiris, pro ſmaragdis, pro carbunculis. uiolaceis quidam pictores pingunt. huius primi generis fuit lapis Alabādicus, ſi modo fuit alius à carbūculo Alabādico: nam liquatur, inquit Plinius, igni, & funditur ad uſum uitri. niger eſt, ad purpuram tamen magis aſpectu declinante. naſcitur in Caria ad Alabandam, & in eadem Mileti. alterius generis lapides tot colores non habent, & raro ſuaues. etenim plerunq; in candido pallent, aut nigricāt, aut ſublutei ſunt. hos quoniam celeriter igni liqueſcunt, ad uenas adijciunt, qui ex eis excoqunt metalla. at ex lapide tertij generis, arena potiſſimum, conficitur uitrum. nam & hic in ardentes fornaces cōiectus, igni liqueſcit. eam arenam ob id *ὑαλῖτιν ἄμμον* nomināt Græci. lapidis huius mo

do ſunt propriæ uenæ, interdum multum latæ: modo ſparſus reperitur in metallis. ſilice minus eſt durus, quapropter ex eo ignis elici non poteſt: non translucet, ſed ipſi multi inſident colores: candidus ſcilicet, ſubluteus, cinereus, fuſcus, niger, uiridis, cæruleus, rutilus, ruber. quanquam autem in montanis locis ad ripas fluminum, & in agris quibuſdam paſſim inueniuntur id genus lapides, tamen nigri intus in corpore, non tantum in cute, ſunt rariores. ſed utcunque coloratos ſæpenumero alterius coloris uenæ interſecāt, uerbi cauſa candidum, rubræ: uiridem candidæ ſæpe maculæ diſtinguunt, ut cinereum nigræ: candidum, rutilæ. extra terram plerunque inueniuntur eius fragmenta. ſed curſu aquarum ad lapides ſui aut alterius generis poliuntur attritu. quomodo etiam ſaxorum fragmēta in globos non raro compreſſos, formantur: in candido ſubrutilus Anneberg in metallo argētario repertus eſt crucis figura, cuius recta pars longa ſeſquipalmum, tranſuerſa palmum unum. illa ferè integrum digitum lata, hæc dimidium: utraque unciam craſſa. Fribergi uero inuentus eſt qui ſimiæ lineamenta effingit. item magnitudine caſtaneæ ruber, cuius ſuperior pars ſubalbida in ſe continet ſcutulum rubrum, quod lineæ quatuor ambiunt: duæ candidæ, totidem rubræ, & quidem ſecunda & quarta. Subluteus autem in Carpato Boccantij exceſus uidetur eſſe. hic lapis uarium uſum præbet: eo, cuius tandem fuerit coloris ſternūtur uiæ: cæruleus adijcitur ad cinerem abiegnū, cum ex ipſo fit alter cinis, quo infectores utuntur. candidus uritur, tunditur, cribro ſecernitur, atque ex eo conficiuntur arenæ, ex quibus uitra conflantur: quæ quanto candidiores fuerint, tanto ſunt utiliores. id genus arenas uitri fertiles amnis Belus, in radice Carmeli mōtis ortus in Phœnice, inter Ptolemaidē coloniam & Tyrum urbem defert ad littus marinum, quæ fluctibus, inquit Plinius, uolutatæ nitescunt, detritis ſordibus. defert item tales arenas in Campania Vulturnus: quæ fluctibus refuſæ reperiuntur in littore inter Cumas & Lucrinū. nec tamen ex hac ſola arena fit uitrum, ſed tribus eius partibus una additur nitri: ex quibus ſimul liquatis oritur maſſa, quam uocant ammonitrum. ſi uero deeſt nitrum, tantundem ſalis foſſilis ad arenam adijcitur: ſi hic quoque defuerit, ſalis marini, aut alterius factitij, aut cineris herbæ anthyllidis combuſtæ: quanquam nonnulli cinerem, qui fit ex arboribus combuſtis addunt. quinetiam in India ex cryſtallo fracta fieri uitra autores eſſe Plinius ſcribit. quo ſanè modo ex genere lapillorū quoque, qui gemmis ſimillimi igni liqueſcunt, & altero, de quorum utroque iam dixi, confici poſſunt. cum autem uitri materia igni liqueſcit, agit ſpumas, quæ de ea uerriculo, tanquam recre-

recrementum de argento, detrahuntur. mox uero concretę in panes coguntur candidos, quibus eſt ſapor miſtus: magis tamen ſalſus quàm amarus. hanc aurifices ad argenti ſcobem, cum ex ea cõflare uolunt maſſam, addunt, ut citius igni liqueſcat. uerum ut quondam Sidon ex uitro quod ibi cõficiebatur, nobilis fuit & clara, ita noſtris tempo ribus ex eodem quod cõflatur Murani, nobilitantur Venetiæ, quæ omnes ampliſſimæ atque ornatiſſimæ urbis laudes habent. uerum ui tra quæ cryſtalli modo candida ſunt, & pellucent, maxime proban tur. at clariſſimum & puriſſimum uitrum duobus modis tingitur: etenim cum eo in puluerem trito aut paucus color foſſilis permiſce tur, aut multus, ſimulq; igni liqueſcunt. priori modo oritur uitrum quod colore exprimit gemmas: non modo adamantẽ, ſmaragdum, carbunculum, amethyſtum, hyacinthum, cyanum, gagaten, & reli quas unius coloris: ſed etiam uerſicolores, pæderotas ſcilicet, & in his opalum. altero modo ſemper naſcitur maſſa nigra, ſed ex qua, ſi ſoli fuerit obuerſa, color quo tingere poteſt, relucet: nam id iccirco tingitur, ut poſſit tingere. itaque aliud tingit argentum albo colore: aliud nigro: quoddam uiridi: partim cæruleo: partim purpureo. quomodo nobile & precioſum fit genus tincturæ, quo aurum claro rubri carbunculi pingitur colore. ac uero etiam uitrea opera his om nibus coloribus tinguntur, atque hic nigrum obſidianum nomina tur, quod obſidiani lapidis, qui idem gagates dicitur, ſit ſimillimum. totum uero rubens, atque non tranſlucens, ut Plinius ſcribit, hæmati non appellatur: quod genus ſunt urceoli, ex quibus bibimus muſta, eſcariaq; uaſa. Sed de his, atque adeò de la pidibus qui igni liqueſcunt, ſatis: abeo ad gemmas.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILIVM,

Liber ſextus.

GEMMA inſigniter, ut dixi, dura aut pellucet, ſicut adamas & ſmaragdus: aut ualde uenuſto uario'ue colore ornata mirifice nitet, ut pleræq; ſpecies iaſpidis. ſed pellucens & eximia coloris pulchritudine, & ſplendore, & precio multum præſtat nitenti. aliqui autem ſucci concreti, ſalem dico, nitrũ, alumen, atramentum ſutorium, etiamſi trãsluceant, quia tamen duri non ſunt, in gemmis numerari nõ poſſunt: atq; eandem ob cauſam nec lapis ſpecularis, neq; magnetis, argento ſimilis colore, qui etiã ipſi perſpici poſſunt: nec lapides qui igni liqueſcũt: quanquam ſunt gemmis ſimillimi propter colorem & facilitatem tranſlucidam, in earum numero poni debent. tephrites uero, diphyis, enorchis, cryptopetra, tecolithos, et aſſimiles lapides, quia aciem non accipiunt, nec fulgẽt, nec ualde uenuſto aut uario colore ornati nitent, numerum gemmarũ etiam ipſi non obtinebunt. ijſdem de cauſis aſbeſtos, boſtrychites, corſoides, polia, ſpartopolios, quibus nominibus amiantus uocatur, eximentur de numero gemmarum. at hæmatiten, lyſimachiam, arabam, alabaſtriten, merocten, obſidianum, ſideriten & ſimiles, ut quis recipiat in numerũ gemmarum, quod id genus lapidum & marmorum fragmenta ad paruam quãtitatem redacta & polita annulis claudantur, nihil neceſſe habemus eas hic perſequi. nam hæmatites paruus à magno non differt ſubſtantia, non colore, non uiribus, ſed ſola quantitate. ſimiliter nec lyſimachia, à marmore Rhodio: nec Araba, ab Arabico: nec capnites, ab eodem plurimis ſpiris fumido: nec alabaſtros, ab alabaſtrite: nec exhebenum à Samio lapide: nec Obſidiana, quæ eadem Samothracia dicitur, ab Obſidiano: nec meroctes, à thyite: nec ſiderites, à baſalte. at de ſuccino, quod Plinius rectius in gemmis numerat, quarto dixi libro: atq; etiam ibidem de his quæ aut ſuccinũ ſunt, aut ſaltem conſtant ex bitumine: quod genus ſunt anthachates, aromatites, myrrites, zanthene, baptes, atizoe, catochites, lipare. dixi de corallio, quod Plinius & Gorgoniã, &, ut mihi uidetur, crocallin appellat. dixi de ſpongite, de ſyringite, de phycite: igitur de his nũc nihil dicam. adhæc ea quæ definitis gemmarũ formis accidunt, quia ſpecies alias non efficiunt, in gemmarũ numero ponenda non ſunt: uerbi cauſa, pluribus

accidit

accidit gẽmis una linea pluribus'ue diſtingui. ut igitur iaſpis, quam una linea per trãſuerſum ſecat, grammatias uocatur: polygrammos, quam plures: ita iJſdem uocabulis alia gemma, cui cõtingit idem, poteſt nominari. ſi candida linea per mediam gemmã, quo tandem fuerit colore, permeat, meſoleucos appellatur: ſi nigra, meſomelas: ſic ſi uiridis per eam tranſit, meſochloros appellari poteſt: ſi deniq; alterius coloris, nomine quo is ſignificari ſolet. deinde ut, cum filum candidum ab ore gemmæ ad radicem uſq; deſcendit, perileucos nominatur, ita ſi nigrum, perimelas nominari poteſt: ſi alterius coloris, uocabulo quod eum declaret. cum uero in candida gemma ſuperne nigricat color, fit epimelas: cũ aliqua, qualis eſt ſmaragdus Medicus, papauera exprimit, meconites. at chryſolithos, cui uena candida interuenit, ſola dicitur leucochryſos, quod aliæ gemmæ quibus idem contingit, aureum non habeant colorem. itaq; ut grammatias, polygrammos, meſoleucos, meſomelas, per ſe non ſunt gemmæ, ita nec perileucos, nec epimelas, nec meconites, nec leucochryſos. ¶ Gemmæ autem inueniunt multis modis. uel enim ſua ſponte nobis quaſi occurrunt: uel eximuntur ex arenis lotis: uel effodiũtur è montibus. ſua ſponte occurrunt aut aratro excitatæ: ſicut in Boemorum & Lygiorum agris carbũculi Carchedonij. aut uentis Eteſijs, qui arenas mouent, detectæ: ut apud Bactros ſmaragdi in cõmiſſuris ſaxorum quos colligunt equites. aut patefactæ torrentibus: quomodo in charadris Indi legunt ſardonychas: aut ad ripas fluminum unà cum calculis delatæ: qua ratione Perſæ ad Choaſpem achatas reperiunt: aut cautibus extuberantes, ut cryſtalli in altiſſima Meliboci montis parte, quam Hercyniæ ſyluæ incolæ immutatis literis, Blochebergũ nominant: atq; hiſce modis gemmæ translucidæ, quia ſtellis appoſitæ fulgorem rapiunt, & regerunt, interdiu ad ſolis ſplendorẽ, noctu ad lunæ, utriuſq; repercuſſu, inueniuntur maxime. ſed & cæteræ, & lapides proprie dicti, interdum caſu. ſic autem repertas colligunt tantum: præter cautibus agnatas, àd quas adipiſcendas maiori conatu ipſis opus eſt. etenim pedeſtres populi, quales ſunt Meliboci incolæ, & Alpini ſcandentes ad cryſtallos, uel fune pendentes, eas extrahunt: equeſtres Carmaniæ ſuam callaida fundis è longinquo inceſſunt, & cum toto muſco excutiũt. leuiter enim adhæret, nec ut agnata, inquit Plinius, petris, ſed ut appoſita. at arenæ fontiũ & riuorum lauantur: & quidem ut carbunculi Carchedonij eximi poſſint fontis, qui eſt in Boemia, inter arcem quam regiam ſpeculam uocamus, & Planam oppidum: ut præſtantiſſimi carbunculi, & hyacinthi riuorum in Miſena ſupra Hoeſteinum arcem, quæ ad quintum lapi-

dem diſtat à Stolpa. effodit uero hyacinthus in Miſena ad Volcheſteinum iaſpis cui color eſt glaucus & pinguis, & interdum alter borea dictus è duobus Lygiorum montibus ad Strigam oppidum: in India carbunculus præſtantiſſimus è monte Zaylonis inſulæ. reperiuntur uero tum uel in uenis, uel in fibris, uel in ſaxorum cõmiſſuris. quinetiam hærent interdum in ſaxi corde: ſicut ſarda, ut Plinius tradit, circa Babyloniã cum lapicidinæ quędã aperirentur. ſed gemmæ quo tandem modo inuentæ fuerint, antequã poliuntur, minus pellucent nitentq́ꝫ: poliũtur autem primo terra, tripela uocata, cuius puluis aſpergitur orbi plumbeo, quem ſecum circunagit ligneus, ab artifice uerſatus: & quidem dextra, nam ſiniſtra gemmam arctius applicat ad orbem. ea uero ſiue poliatur, ſiue ſculpatur, ſemper inhæret ſui generis malthæ, qua bacilli, quod manu tenet, pars ſuperior oblita eſt. deinde eandem gemmam ut magis expoliat, arctius adiungit ad corium alcis, aut ad unum aliquod ſimiliter craſſum, quo ligneus orbis in locũ plumbei ſubſtitutus, tegitur. itaqꝫ uetus ratio gemmarum poliendarũ cote Naxia uel Armenia eſt immutata: quinetiam artifices craſſis quibuſdam gemmis, priuſq̃ eas poliant, angulatam figuram dare ſolent: & Europæi quidem ſexangulã ſmaragdo, carbunculo, cyano, adamanti etiam, cũ natura talis non fuerit, ut aliqua parte adempta magis transluceant: Indi etiam ſexangulam beryllo, ut eius color ſurdus repercuſſu angulorum excitetur: Europæi rurſus plures angulos cryſtallo & iaſpidi, ut ad ornatum magis ſint decoræ. inſpergunt autem orbi æneo, in plumbei locum poſito, puluerem ſmyridis, ac arctius ad eum admouent modo hanc, modo illam gemmæ partem, donec angulata reddatur. certe ſmyridis puluere omnes gemmæ hoc modo ſcalpi queunt, excepto adamante, qui adamantino tantũ, ex India à Luſitanis allato. ac uero etiam gemmæ ad ectypas ſcalpturas aptant̃, & optime reddunt ſigna. ſed ex ipſis quædam ſunt plerunqꝫ ad ſcalpendum faciles, ut ſarda, onyx, ſardonyx, amethyſtus, iaſpis, molochites, morion. quædam ex contrario ſcalpturæ contumaciter reſiſtunt: ſicut adamas Indicus, ſmaragdus ſcythicus & Aegyptius, ſapphirus, cyanus, carbunculus, qui partem ceræ in ſigno tenet: quin carchedonio ſignantibus ceram liqueſcere, quamuis in opaco, Archelaus tradidit. quãquam autem adamas omnium difficillime, tamen interdum ſcalpitur, ut aliquod uitium in eminentia occultetur: uerum admodum durę & ſcalpturis difficiles cauantur adamãtis mucrone, aut acuto aliquo eius fragmento, in ferrum incluſo. quod rurſus in quadratum ęnei axis foramen infigitur: medium autẽ axem complectitur funiculus, qui deſcendens rotam ambit

ambit. itaq; ſcalptor dextra quidem rotam uerſans, unà circumagit axem: ſiniſtra uero ad mucronem adamantis applicat gemmam malthæ affixam, qua ſimiliter pars bacilli ſuperior oblita eſt: atq; ſua induſtria ſcalpendo gemmam, quod uoluerit ſignum efficit. at minus duræ & ſcalpturis faciles acutis filis ferreis primo in oleũ intinctis, deinde in puluerem ſmyridis ſimiliter cauantur: ac uero etiam citius q̃ adamantino mucrone, quòd fila diuerſa, quippe acuta & retuſa, magna & parua confici poſſint: ut nõ æſtimetur ſcalptorem in ſmyridem perexiguam impenſam facere, in adamantem magnam. Sed etiam de ectypa ſcalptura ſatis. translucidis autem gemmis non ſolum maioris perſpicuitatis gratia datur figura angulata, ſed cum annulis clauduntur, ſubdi ſolent eiuſdẽ ferè coloris fulgentes bracteæ, per quas trãslucere coguntur: hæ fiunt hoc modo. maſſa primo conflatur ex auro, argento, ære. deinde in tenuiſſimas bracteas ducitur: tum hę ſic forcipe tenentur, ut ardentes carbones non attingant, ſed paululum ſublatæ eorum excipiant ardorem. qui illas uarijs imbuit coloribus, prout aurum pondere uicerit argentum & æs: uel argentum aurum & æs, uel æs reliqua duo. luteæ autem ſubijciũtur topazio: uirides, ſmaragdo & chryſoberillo: cæruleę, ſapphiro & cyano: rubræ carbunculo. quibus bracteis & ſi gemmas ornari & illuminari puto: tamẽ qui ſcire uoluerit, quales per ſe ſint, habebit neceſſe eas ex annulis eximere, atq; iſta coloris & perſpicuitatis medicamẽta remouere. ſed quoniam fraus cum ſemel cœpit, nõ facile deſiſtit, gemmæ adulterantur multis modis, quorum aliquos paucis exponam: atq; ſimul rationes internoſcendi ueras à falſis, ut quiſq; à dolo malo cauere poſſit. primum autem uitrum, ut dixi, tingitur uarijs coloribus, imitaturq; ſmaragdum, callaida, amethyſtum, hyacinthum, cyanum, chryſolithum, topazium. ſed id genus facticiæ, ut uiſu diſcerni non poſſint à ueris gemmis, lima, tactu, pondere deprehenduntur. nam uitreæ, quia molles & fragiles, limam ſentiũt: ueræ, quia duræ, ei reſiſtunt: excepta topazio & ſmaragdo, qui tamen ſi fuerit Scythicus aut Aegyptius, ne ipſe quidẽ uulnus accipit. tactus uero deprehenditur tepidior in uitreis, in ueris frigidior. pondus etiam minus eſt uitreis, maius ueris. quibus duabus rationibus topazium ueram à falſa diſtinguere poſſumus: ſimiliter ſmaragdum. ſed & oculi in uitreis deprehendunt puſtulas quæ in profundo apparentes, aliquando argenti modo relucent: ac fulgor qui in ueris emicat, cõſtans permanet, atq; implet oculos: qui in uitreis conſpicitur, priuſquã ad eos perueniat, deſinit & euaneſcit. quod in ipſis euidens eſt, cum & interdiu matutino, & noctu ad lumen lucernæ admotas ſpectamus. ui

treis præterea plerunq; eſt ſcabricia in cute. Similiter ex cryſtallo tinguntur gemmæ translucentes: ſed fraudem & oculorum acies & lima deprehẽdit. falſæ enim multo languidius q̃ ueræ fulgent, & ſentiunt limam. deinde minus callide ad ſimilitudinem carbunculi accedunt duo uitra cõglutinata, ac magis etiam duæ cryſtalli, cinnabari, quam ſanguinẽ draconis uocant officinæ, interlitæ. ſed quia cryſtallus, ut iam dixi, æque ac uitrum limam ſentit, iſti facticij carbunculi, non difficulter à ueris ſecernuntur, etiam annulo aut funda clauſi. q; ſi ex his eximantur, utraq; conglutinatio ſub aſpectum uenit, & una ab altera facile internoſcitur. dantur autem eis diuerſæ figuræ, & duplices uocantur. eodem cõglutinandi modo, ſed diuerſa tinctura reliquas gẽmas translucidas homines fraudulenti fingunt. quinetiam carbunculum præſtantiſſimũ, quem nominamus rubinum, faciunt ex carbunculo Carchedonio, & cryſtallo, ita conglutinatis ut ille ſuperiorem locum teneat, hæc ſubſternatur, iterum tinctura interlita. cum autem Carchedonius limam non ſentiat, fraus deprehendi non poteſt, priuſquam gemma ex annulo eximatur. non multũ diſſimiliter ſardonyches è ceraunijs, ut Plinius ſcribit, glutinãtur gemmis, aliunde nigro, aliunde candido, aliunde minio ſumptis. tum ex ueris, ſed uilioribus gemmis, alia ratione fiunt precioſæ, ut ex amethyſtis carbunculi amethyſtizontes: ex cryſtallis aut ex cyanis fœminis, aut ex beryllis cryſtallo ferè ſimilibus, adamantes. amethyſti quidem aut perforantur, & implentur cinnabari: aut ſcalpendo multum attenuatis ſubduntur fulgentes bracteæ, quæ id genus carbunculis ſubdi ſolent. cryſtallis uero et cyanis & berillis datur figura adamantum ſexangula, et ipſis ſubliniunt id quod adamantibus ſublinire ſolent. tam autẽ facticij iſti adamantes, q̃ carbunculi annulis clauſi ueris ſimillimi ſunt, ſed ſi ab exemptis auferantur tincturæ, aut fulgentes bracteæ, fraus apparet. cryſtallos etiã adhuc clauſas lima, cui non reſiſtunt, deprehendit. gemmis autem trãslucidis, qua parte recipiunt lucem, fulgor candidus eſſe apparet, qua refulgent, ſi modo refulgent, candidis quidem multo candidior: cæteris omnibus cuiuſcunq; fuerint coloris, concolor: multo tamen lucidior, uerſicoloribus etiam alius. quæ omnia non tam bene in alijs, quàm in his quæ aut angulatæ ſunt, aut clypei modo rotũdæ, obſeruari poſſunt. gemmæ uero qualeſcunq;, ut paucis repetam quædã quæ huc pertinent, primo libro explicata, aut colore uno præditæ ſunt, aut duobus pluribus'ue. multis eſt unus, ſicut cryſtallo, adamãti, aſterio, candidus: uiridis ſmaragdo, beryllo, praſio: cæruleus, cyano: carbunculo & ſardæ, ruber: aureus, ſandaſtro & chryſolitho. at duo colores gemmis

ſunt

ſunt miſti uel ſeparati. non paucis miſti, ut aphrodiſiacæ quæ ex candido ruſeſcit: ut xantho, quæ è fuluo candicat: ut tertiæ batrachitæ ſpeciei, quæ è nigro rubet. ſeparati autem apſycto, quam nigram diſtinguunt rubentes uenæ: naſomonitæ, quam ſanguineam nigræ: heliotropio, quam porraceam ſanguineæ. tres etiam colores miſtos habet opalus, igneum ſcilicet, purpureum, uiridem. ſeparatos Aegyptilla. nam ut Iacchus ſcriptum reliquit, per album ſarda nigraq́ue uena tranſit. ſimili modo quatuor colores miſti ſunt cuidam pæderoti, candidus, aereus, purpureus, aureus. ſeparati eupetalo, cæruleus, igneus, minij, mali. ſed hexacontalithos & panchros multos habent colores. uerum gemmæ, potiſſimũ perſpicuæ, uarijs uitijs infeſtantur: quorũ quædam ſunt coloris, ſicut fumus, umbra, nubecula. quædam corporis, ut ſcabricia, capillamentũ, ſal, punctum, ſcobes, plumbago, ferrugo, rubigo, occulta uomica. ut uero cæruleus cœli color turbatur, cum obducitur nube, uel atra, uel candida, uel maculoſa: ita proprius gemmæ, cum aut fumo umbra'ue obſcuratur, aut nubecula uel cãdida albicat, uel maculoſa fœdatur. fumo autem inficiuntur, non trãslucentes æque ac perſpicuæ. ut eñ chryſolithos quæ tranſlucet, fumida eſſe ſolet, ita etiam iaſpis cum non tranſlucet, quare capnias à Græcis uocatur. umbra uero & nubecula perſpicuis tantum intercurrunt. illa eſt obſcuri coloris, hæc candidi, aut maculoſi. accidunt autem cum proprij gemmæ coloris nõ pertranſit aſpectus, ſed aut intus occurrit, aut excipit in fine uiſum uel obſcuritas, quod in primis contingit cryſtallo, & ſmaragdo: uel candor, quod iterũ ſmaragdo: uel uarietas maculoſa, quod rurſus cryſtallo. color inſup cuiuis gemmæ precioſæ alienus ei uitio datur. at ſcabricia eſt quædam partium inæqualitas: capillamentũ rimæ ſimile: ſalem micas candidas ob ſimilitudinem appellãt, punctum alieni coloris. ſal in cryſtallo conſpicitur, punctum etiam in ſapphiro: & quidem cryſtallinum. utrunq; autem reliquo gẽmæ corpore modo durius, modo mollius eſſe ſolet. attamen puncta quæ & guttæ & ſtellæ uocantur, gemmis uitio nõ uertimus: nam laudantur aurea ſapphiri puncta, quibus col lucet: laudantur aureæ guttæ, quæ intus in ſandaſtro fulgent. at ſcobes nec ipſa eſt alieni coloris. ſic chryſolithi maxime Arabicæ, ut Plinius, interdum ſcobe ſua refertæ ſunt. ſed ea cum candida fuerit, differt à ſale, quòd magis ſit minuta. ferrugo autem eſt ferruginei coloris particula: rubigo rubri, plumbago plumbei. Plinius tamen Atticis ſmaragdis ſcribit frequentem eſſe plumbaginem, quòd plumbei uideantur in ſole. ſed occultam uomicam nominãt partem gemmæ interiorem, ita fœdam, ut pure manare uideatur. uitia corporis ſi fuerint

rint in ſuperficie, litura occultari, aut ſcalptura detrahi poſſunt: ſin in-
tus in corpore, nec obtegi, nec auferri poſſunt: quare gemmæ tali-
bus uitijs obnoxiæ, nõ ſcalpuntur, ne magis detegantur, ut ſi in ſap-
phiri aut cyani corpore inerit cryſtallinũ punctum, quod Græci κέν-
τρον uocant, inutilis eſt ſcalpturæ: attamen berylli perforant̃, ut me-
dulla candoris exempta, gratiores fiant: additoq́ auro, inquit Plini-
us, repercuſſa, aut omnino caſtigata cauſa perſpicuitatis ad craſſitu-
dinem. Sed ſatis multa de his: ad figurã abeo, quam gemmis uel na-
tura dare ſolet, uel ars: multumq́ ea uariant. nam aut integri globi in
ſtar rotundæ ſunt, aut dimidiato globo aſſimiles, modo ſolidæ, mo-
do intus cauæ: aut angulatæ ſunt, quæ uel extuberãt, uel planæ ſunt
& æquales. adamas ſi natura fuerit ſexangulus, maxime probatur, et
eius corpus ſic clauditur annulo, ut mucro extet: ſin oblongus extu-
berat, aut clypei modo rotundus fuerit, ars dat ei ſexangulam figu-
ram, ut etiam reliquis gemmis, ſed pars angulata clauditur annulo,
æqualis extat. igitur hæc figura quam ars dare ſolet omnibus gem-
mis perſpicuis laudatiſſima eſt: ſecũdum locum tenet oblonga, ubi
æqualis præfertur extuberanti. tertium lenticulæ ſimilis. quartũ cly-
pei modo rotunda, ubi ſolida cauæ præfertur. etenim ſolidæ dari po-
teſt ſexangula figura, cauæ non poteſt. quanq́ uero in alijs regioni-
bus gemmæ eiuſdem formæ naſcuntur præſtantes, in alijs uiles: ta-
men inter multas præſtantes, aliquas uiles reperiri, & contrà, inter
multas uiles, aliquas, ut paucæ ſint, præſtantes dubium non eſt. ſed
De candidis gemmis — cum gemmæ potiſſimum diſtinguãtur colore, primo dicam de can-
didis. itaq́ cryſtallus ex ſimilitudine quam ad glaciem habet, idem
quod ea, nomẽ apud Græcos inuenit: atq́ id etiam de græco ſermo-
Cryſtallus — ne Latini tranſtulerunt in ſuum. nec tamen cryſtallus, ut quidam uo-
luerunt, eſt glacies, id eſt aqua cœleſtis, gelu uehemẽtiore concreta:
ſed magis ſuccus frigore denſatus. etenim ſi eſſet aqua gelu concre-
ta, in frigidiſſimis quibuſq́ regionibus, in quibus nõ riui modo, ſed
etiam maximi amnes, uſq́ ad uada glaciantur, plurima fieret, ac ſolis
calore liqueſceret rurſus: quorum neutrũ fieri uidemus: nec glacies
quæ multis annis, imò ſeculis, perpetuo frigore induruit in altiſſi-
mis alpibus, mutatur in cryſtallum: nam ut lapidis modo dura fiat,
ubi deciderit, etiam ipſa tandem ſolis liqueſcit calore. igitur cryſtal-
lus eſt ſuccus, quem, ut in libris De ortu & cauſis ſubterraneorũ ſcri-
pſi, frigus intra terram conglutinauit: quocirca ex marmorum ſaxo-
rum'ue canalibus effoditur: ac uero etiam & aratro excitatur, & tor-
rentibus defert̃: utroq́ modo uenis aut fibris detectis. quod ſi quan-
do è cautibus ueluti extuberat, ut in Alpibus, & in altiſſima Melibo

ci montis parte uidere licet, reliquas res foſſiles quę circũ eam erant, uim aquarum eluiſſe certum eſt. qui eas è cautibus inuijs extrahunt, plerũq;, inquit Plinius, fune pendent. reperitur autem in uenis tam metallicis quàm proprijs: & quidem in multis regionibus, in Hiſpania, in Gallia, in Germania, in Alpib. in Scythia, in Cypro, in Aſia, in Carmania, in duobus maris rubri inſulis, ante Arabiam ſitis, quarum altera Neron, altera Chitis uocatur, in India. ſed cryſtallus optima cui color cãdidus, quæ aquæ lympidę inſtar pellucet. at uitia quibus infeſtatur, multa ſunt: quo color eius, maculoſa nubes, aut atra: quibus corpus, ſcabricies, ſal, uomica, capillamentum, ferrugo, rubigo, plumbago. attamen interdum ineſt in cryſtallo argentum rude plumbaginis colore, aut ruſum. quæ quia id in illius laude ponitur, maioris uenit. ſolet uero ſæpius in reliquo corpore cryſtalli ineſſe, rarius in mucrone. magnitudo ei uaria eſt, uariumq; propterea pondus. etenim cum breuiſſima non ſit alta dimidiam digiti tranſuerſi partem, à Pythagora Ptolemæi regis præfecto, in inſula quæ Chitis uocatur, cubitalẽ effoſſam eſſe Iuba memoriæ tradidit: cum tenuiſſima non ſit craſſa quartam digiti partem, in India unam tam amplam inuentam eſſe ſcribit Plinius, ut ex ea fieret uas, quod caperet ſextarios quatuor, & Xenocrates uas è cryſtallo amphorale uiſum: cum minima uix ſcrupulum pendeat, Liuiam Auguſtam in capitolio dicaſſe unam, quæ erat librarum circiter L. idem Plinius autor eſt. uerum cryſtalli non frequẽter inueniuntur ſolitariæ, ſed ferè plures ſociatæ una radice nituntur, modo ſeparatim aſſurgentes, modo iunctim: nũc recta, nunc oblique. nonnunq; iacent in radice, ita hærentes ut ab ea facile ſeparari nõ poſſint: nec minus ipſæ ſic iacentes ita aliquando inter ſe connectũtur, ut una ab altera difficulter poſſit ſeiungi. utroq; modo interdũ uni cryſtallo magnæ & perfectæ agnaſcũtur, plures paruæ & imperfectæ ac quaſi dimidiatæ, quibus triangula latera uidẽtur eſſe, cum alioqui cryſtallis ſexangula ſint, ſed maxima ex parte inæqualia: etenim ex eis ſæpius bina tãtum lata ſunt, quaterna ſtricta: rarius quaterna lata, bina ſtricta. quodq; uero latus ſtrictum eſt è regione ſtricto, quodq; latum, lato. omnis inſuper cryſtalli mucro ſimiliter ac reliquum corpus eſt ſexangulus, ſed in hoc differt, quod latus ſtrictum non ſemper eſt aduerſum ſtricto, ſed interdum latum eſt contrarium ſtricto, ac mucro plerunq; exiguã partem habet cryſtalli, magnam reliquum corpus angulatum. ueruntamen quibuſdam cryſtallis, quæ Blochebergi inueniũtur rupibus adhærentes, contrà magnus eſt mucro, corpus exiguum. laterib. præterea tam mucronis q̃ reliqui corporis, niſi ſcabricie infeſtantur, fermè tan

mè tantus eſt læuor, ut uix arte poſſit æquari. quoniam uero cryſtallus natura caloris eſt impatiens, ſi in calices ex ea factos, liquor frigidus fuerit infuſus, eum cōtinent: ſin calidus, rumpuntur. non autem calices modo fiunt è cryſtallo, quales duos habuit Nero, & trullæ, qualem à matrefamiliâs non diuite H—S CL.M. mercatā Plinius ſcribit, ſed & globuli angulati quibus numeramus preces: & dimidiati globuli, ſimiliter altera parte angulati, qui funda clauduntur, et fiunt ex ea cruſtæ, quæ & annulis inſerunt. aptantur etiam ad ectypas ſcalpturas, generis ac nobilitatis inſignia exprimentes. ſed rarius quòd uſu atteruntur: nam & limam ſentiunt. fiebat denicp ex ea quondam pila, qua aduerſis poſita ſolis radijs, medici ueteres uſſerunt corpora. cryſtallus etiam ijſdem radijs in aperto oppoſita eos in ſe candentes diſcutit, materiamcp, ueluti hephæſtites, accendit. ſed ipſam cryſtallum frigidam eſſe: materiā aridam neceſſe eſt. eadem ante ſe proiecto nitore adiacentia illuſtrat. ſed quāto fuerit cādidior & illuſtrior, tanto magis calfacit. præbet etiam cryſtallus aliū in medicina uſum. etenim in tenuiſſimum puluerem trita, & in uino auſtero pota, auxiliatur dyſentericis: quòd multum exiccet. poſtremo laudatur cryſtallus, quæ omni uitio caret, quæ candida, quæ magni ponderis: cuiuſmodi reperiri ſolet in Alpibus in Sedunorum, rectius uero Germanorum, tractu Gombeſano. reliquæ cryſtalli tantū non habent precium. quinetiam ex nationibus de cryſtalli bonitate ſcriptores exiſtimant. Indicæ nullam præferri ſcribit Plinius, ac laudatā in Alpium iugis naſci: contracp uiliſſimam in Aſia circa Alabandam & Orthoſiam. Solinus uero Scythicam cryſtallum precioſiſſimam eſſe dicit. quæ uero cryſtallus expoſita ſolis radijs per ianuā, oſtium, feneſtrā, rimam'ue penetrantibus figuram & uarietates colorum arcus cœleſtis iacit in proximū parietem, ex effectu iris nominatur. talis autem eſt in primis candida & lympida, ſuā naturalem habens figurā, id eſt ſexangulā. etenim anguli in cauſa ſunt, cur ſolis radios excipiens arcum in pariete faciat repercuſſu. quo uero quæcp maiores arcus facit, ſimilioreſcp cœleſtibus, eò magis præſtat cæteris. quinetiam in eiuſdem uno aut altero angulo, ſi conſpicitur luci obuerſa, intus colores arcus cœleſtis uidentur. uerum iris reperitur in iam dictis regionibus unà cum cæteris cryſtallis, ſed præcipue in Saxonibus ad Viſurgim iuxta Hoxer oppidum: in Veſtophalis non longe ab Erze pago, in uilla cui nomen Hildecheſprede: in Chattis prope Hallebergum: in montibus inter Treuiros & Rhenum ſitis. effoditur etiam in quadam inſula rubri maris, quam diſtare à Berenice urbe LX. M. paſſ. tradit Plinius. eſt altera iris minus candidi quàm cryſtallus co

lus coloris, quæ luci obuerſa luteo citri colore fulget: atq; ob id à gẽmarijs citrina nominatur. ueteres eadem de cauſa ceræ ſimilem eſſe dixerunt. quia uero minus candida eſt cryſtallo: minus pellucet, magis ſpiſſos colores arcus cœleſtis in proximos eiaculatur parietes. reperitur in Miſenæ & Boemiæ metallis: ac ferè in ijſdem locis in quibus cryſtallus. &, ut Horus ſcripſit, in Perſide: quę cum prædura ſit, noſtra non multum eſt dura, ſed ferè mollis & fragilis. idem Horus tradidit crematam tuſamq; ad ichneumonũ morſus remedio eſſe. at cryſtallus in aliam q̃ angulatam figuram formata nõ arcus cœleſtis colores, ſed ſui ſimiles iacit in proximum parietem. Sed de cryſtallo & iride ſatis. eundem cryſtalli ſuccum natura interdum in plures, q̃ ſex, angulos formans efficit gemmam, quam ea de cauſa Græci pan gonion uocant. quæ ſi reperitur, reperitur autem perraro, in ijſdem locis in quibus cryſtallus, ei ſimillima eſſe ſolet colore, facilitate trãſlucida, læuore: ſin in proprijs, plerunq; obſcura, & undiq; paruis cauernis, quaſi fauulis, plena. qualem Allera & Ochra fluuij deferunt, duodenis natam lateribus, æque ac cryſtalli, deſinentibus in mucronem. etſi uero Plinius tradit eam non longiorem digito eſſe, tamen nonnunq̃ longior eſt: ſed breuior ſæpius. Quinetiam ex ſucco, non multum diſſimili ei, ex quo fit cryſtallus, ſed ualidius frigore denſato, gignitur adamas, ita dictus quòd nõ poſſit domari nec ferro, nec igni. dictus et anachites, quòd pauitantium animos, ut aiunt, à uano metu liberet. naſcitur in metallis Aethiopiæ, Indiæ, Arabiæ, Macedoniæ, Cypri. & quidem in aurarijs, quæ ſunt inter delubrum Mercurij atq; inſulam Meroen, Aethiopicus. Arabicus item in auro excellentiſſimo: Macedonicus in Philippico. at in ærarijs metallis Cyprius: in proprijs, Indicus. color autem Aethiopico non diſſimilis ſemine cucumeris, ſimiliter Macedonico: Indico, candidus: Arabico, pallidus: Cyprio, uergens in æreũ. ac Indicus præter cęteros tranſlucet. qui uero ferrei eſt ſplendoris, ſiderites appellatur. de cuius loco, in quo naſcitur, nihil Plinius dicit. quod ad quantitatem attinet, Indicus interdũ reperitur magnitudine auellanæ nuclei: Arabicus minor eſt: Aethiopicus nõ amplior cucumeris ſemine. ſimiliter Macedonicus. qui autem eſt milij magnitudine, cẽchros uocatur. adamas quidem ſæpe nõ colore, non læuore, differt à cryſtallo. etenim & colore eſt perſæpe candido, & ſexangulis naſcitur lateribus, atq; altera parte in mucronem turbinatur. Indicus tamen interdum utrinq;: uidenturq; duo turbines, inquit Plinius, latiſſimis ſuis partibus iungi. læuor etiã ipſi abſolutus. differt uero adamas à cryſtallo duricia, quæ ei tanta eſt, ut ſi ſuper incudẽ poſitus, acerrime percutiatur mal-

Adamas ein Demant

leo, ante malleus & incus uulneribus acceptis diſſiliant, q̃ ipſe frangatur cõminuatur'ue. nec ferri ſolum ictus reſpuit, ſed reſiſtit etiam igni. cuius ardore adeò non liqueſcit, ut nunquam incaleſcat, ſi Plinio credimus: adeò nõ fœdatur, ut purior fiat, quod Xenocrates ſcribit. attamen ſingularis eximiaq́ue lapidis illius duricia calido hirci leonis'ue cruore ita molleſcit, ut rumpi poſſit: liquido plumbo in ardentibus fornacib. ita incaleſcit, ut diſſoluatur. nec uero omni adamanti tanta eſt duricia. nam Cyprius & ſiderites malleorum ictibus franguntur, & alio adamante perforantur. quare eas ut degeneres nominis tantum autoritatẽ habere ait Plinius. ut autem cruor hirci & leonis, duriciam adamantis frangunt, ſic præſtantiſſimus adamas uim magnetis. etenim iuxta ferrum poſitus, id magnetem ad ſe trahere non ſinit: aut ſi iam traxerit, ab ipſo abripit. ad hæc adamas uenena deprehendit, & irrita facit. quocirca, à regibus uehemẽter expetitus, maximi ſemper precij fuit. lymphationes etiam, ſi credimus, abigit. poſtremo ſcalptores gemmarũ rupti adamantis fragmẽta in ferrum includunt, eiſq́ue duriſſimã quanq́ue gemmam perfacile cauant. Androdamas præterea ex ſucco fit candido, nomen, ut magi ſentiũt, ex eo inuenit, q̃ impetus hominum domet, iracundiãq́ue cohibeat. hæc gẽma naſcitur in Arabia. colore & argenteo nitore nõ differt ab adamãte, figura differt: etenim teſſellarũ inſtar eſt quadrata. quanq́ue aũt ſit quadrata et uirib. careat, tamen hodie æque ac illa ſexãgula nomine adamantis appellatur. Sequuntur gemmæ candidæ & uerſicolores, id eſt hæ quæ ad inclinationes mutant colorem, non aliter ac notum ſerici genus, cum è diuerſis partibus ſpectatur. quas gẽmas pæderotas Græci uocãt, nomine à puerorum amore propter eximiam gratiam impoſito. in quibus opalus facile primas tenet. eſt enim ei, cum inclinatur, carbunculi, inquit Plinius, tenuior ignis, eſt amethyſti fulgens purpura, eſt ſmaragdi uirens mare, & cuncta pariter incredibili mixtura lucentia. magnitudo nucem auellanã æquat. hunc ſola gignit India, maximi poſt ſmaragdum precij. raro ad nos affertur. ſecundas tribuunt ei qui ab Indis ſangenon uocatus, ab Aegyptijs ſenites, ad inclinationes aeris, purpurę, aureo uini colore lucet. aureus autem ſemper extremus in uiſu, ſcribit idem Plinius, ſed purpura coronatus madere ſingulis uidetur his & pariter omnibus. naſcitur hæc gemma iucunda & ſuauis oculis, in India, in Aegypto, in Arabia, in Ponto, in Galatia, in Thaſo, in Cypro. ſed in India nata primum locum obtinet: ſecundum, in Aegypto: tertium, in Arabia. quia mollius fulget, minus placet Pontica. quia hac etiã mollius Galatica & Thaſia & Cypria radiant, magis diſplicent. tertiæ eriſtali dicto de-

cto deferunt, qui ad inclinationes rubeſcere uidetur. hūc Orpheus, ni fallor, appellat opalium, aitq́ tenerum pueri colorem habere, qui eſt candor rubore ſuffuſus. ſunt præterea multæ aliæ pæderotū differentiæ, quòd eius fulgori candido ad inclinationes tantummodo aut aureus uini color offunditur: aut floris heliotropij cæruleus: aut dilutus cryſtalli, quo nimiū lucet: aut nigror quidam, quo fuſcatur. Plinius ex his aliquos in uitioſis opalis numerat: unde intelligi poteſt ab alio ſcriptore id genus gemmas omnes opalos dictos, ab alio pæderotas. Poſteriores autem pæderotum ſpecies reperiūtur etiam in regionibus quæ cōmemoratæ ſunt. eorum uitia potiſſimum ſunt ſcabricia, ſal, capillamentum. gignitur etiam ex cryſtallino ſucco candido gemma, intus ueluti ſtella, radians candido, unde & eadem & aſteria, & aſterios, & aſtrios & aſtroites, & aſtrobolos, & ſolis gemma à diuerſis autoribus, quorum ferè omnium ſcripta collegit Plinius, uidetur appellata. quanquā ipſe aſteriam iccirco dictam putat, quòd cōtraria ſoli regerat cādicantes radios: aſtrion, quòd aſtris oppoſita fulgorem rapiat ac regerat. ſed horum utrunq́ ei cōmune eſt cum reliquis gemmis translucidis. unam uero gemmam, nō plures eſſe hinc intelligimus, quòd eadem fermè ſit nominum ratio, eędem regiones in quibus naſcuntur, Carmania ſcilicet et India, idem color candidus, eadem lux cādida, quæ quia rotunda eſt, alius ſcripſit eam ſimilem eſſe pupillæ, alius lunæ plenæ, alius ſolis orbi. lucem autem illam gemma transfundit, inquit Plinius, cum inclinatione, uelut intus ambulantem ex alio atq́ alio reddens: nō diſſimiliter ac carbunculus. itaq́ quæ radiat candido, melior eſt: quę cæruleo, deterior, uocaturq́ ceraunia, quòd eam in loco fulmine percuſſo inueniri falſo perſuaſum ſit: quæ colore ſimili lucernarū lumini, peſſima. quin bonitatem ex natione iudicāt, aiuntq́ laudatiſſimam eſſe in Carmania natam, nullamq́ minus obnoxiā uitio: proximam, in India: tertiam in Pallenes, peninſulæ Thraciæ, littoribus. hæc gemma admodū dura eſt, & ob id difficilis ad cælādum. figuram habet ſcalpta plerunq́ dimidiati globuli. quare Sudines oculis piſcium ſimilem eſſe dixit aſtrobolon. igitur gemmæ cādidæ quæ translucent, ſunt cryſtallus, pangonios, adamas, androdamas, pæderos, aſterios. quas figuræ & qualitates inter ſe diſtinguunt. nam cryſtallus, pangonios, androdamas ſunt angulatæ, & interdum adamas, pæderos & aſterios angulatæ non ſunt, ſed plerunq́ rotundæ. at pangonios multitudine angulorum diſcernitur à reliquis angulatis, quæ ſunt uel ſexāgulæ uel quadratæ. androdamas uero, quia quadrata eſt, facile internoſcitur à cryſtallo & adamāte: imò ab omnibus iſtius coloris angulatis, quòd

Aſteria

omnes,modo eis ſit figura naturalis,in mucronem turbinentur.adamas autem ſexangulus duricia ſecernitur à cryſtallo. at pæderos ab aſterio in hoc differt: quòd ille ad inclinationes mutat colorem, hic rotundã lucem incluſam transfundit cum inclinatione. Inter has autem gemmas maximum precium habet adamas: etenim unum rex Turcarum ab hinc duo & uiginti annos emit L. M. aureorum.proximum ex pæderotib. opalus.tertium ſangenon. deinde aſterios.tum pangonios ob raritatem. attamen etiam ipſa cryſtallus ſi tam grandis fuerit, ut ex ea uaſa fieri poſſint, magno precio emitur.nã H—S, CL.M.trullam unam mercatam à matrefamiliâs,nec diuite,tradit Plinius. Hactenus de gemmis candidis & uerſicoloribus: ad uirides abeo. ubi primo nobis occurrit ſmaragdus. cui à ſplendẽdo nomen impoſuerint Græci. idem dicitur limoniates, ut Plinio uidetur. reperitur in Scythia Aſiatica, in Bactris,in Media, in Perſide,in aurarijs Arabiæ metallis, in Aegypti collibus & cautibus circa Copton oppidum Thebaidos, in ærarijs Carthaginenſium, quæ fuerunt in monte Smaragdite uocato, in Sicilia, in Taygeto Laconiæ monte, ad Hermionem oppidum Achaiæ,in argentarijs Atticę,in loco qui Thoricos nominatur.in ærarijs Cypri.color autem optimus ſmaragdis eſt ſpiſſe & acriter uiridis, corpus non modo ſplendens, ſed etiam è liquido translucidum: quales eſſe ſolent Scythici, Bactriani, Aegyptij, Aethiopici.Hermionei uero pinguiter uirides ſunt,ſimiliter optimi Cyprij,qui,quà perſpiciuntur, translucidum mare imitari ſolent.quoniam uero optimi ſmaragdi propter craſſitudinem ſenſim radiant,ambientem ſe tantũmodo inficiunt aerem,ſiue cum fulgor ſolis aut lucernæ eum illuſtret, ſiue opacet umbra. qua de cauſa non aliter ac aurei uel argentei nummi in aquam impoſiti,ex longinquo ſpectantibus,maiores quàm reuera ſint, eſſe apparent.ut enim metalli ſplendor proximã inficit aquam,ita ſmaragdi aerem. minus boni uel in ſole non ſunt uirides, perſpicui tamen, cuiuſmodi Atticos quoque fuiſſe autor eſt Plinius: uel ad inclinationẽ magis aut minus uirent & lucent. quales etiam fuiſſe eos qui in ærarijs Carthaginenſium metallis fuerunt reperti, idem ſcribit. atque etiam ſmaragdum albis uenis circũligatum quibuſdam,galactiten uocari.Plurimis præterea uitijs infeſtãtur.primũ enim,quod ad colorem attinet,aut non ſunt cõcolores,ſed alijs partibus acriter uirent,alijs obſcuri ſunt,uel diluti: aut eorum uiriditas non penetrat per totum corpus,ſed candor perſpiciẽtibus ſe offert uel intus, uel in fine:nubeculam uocant. deinde quod ad perſpicuitatem attinet,alia parte aciem oculorũ recipiunt, alia non recipiunt. qui uero prorſus non translucent, quales

Perſicos

Viridis gemma

Smaragdus

Perſicos eſſe tradit Plinius, ſi in numero ſmaragdorũ habendi ſunt, ut ipſe eos habet, erit alterum ſmaragdorũ genus pellucens, cui ſubijciuntur etiam Medici, qui rerum imagines complectuntur: ut uerbi gratia, ſcribit Plinius, papauerum, aut auium, pennarumq́ue uel catulorum, aut ſimilium: quales imagines repræſentãt etiam aliæ gemmæ non trãslucidæ & marmora: quod in achate uidere licet, ac marmore uiridi. tum, quod ad corpus attinet, non ſemper puri ſunt, ſed in eis inſidet uel capillamentum, uel ſal, uel plumbago, uel caro. quædam uero uitia nationum peculiaria. etenim ex Cyprijs aliqui uarie glauci ſunt: ex Atticis quidã, quia eorum uiriditas paulatim euaneſcit, ſenectute confici uidenť: atque ijdem ſole læduntur. contrà ex Medicis, qui non omnino uirides naſcunť, uino & oleo meliores fiunt. ſmaragdi autem, etiamſi raro ſint duri, tamẽ Scythicis & Aegyptijs tantam eſſe duriciem Plinius ſcribit, ut nequeant uulnerari. ſed Cyprij minus ſunt duri, Carchedonij etiam fragiles, ut plerique omnes, quos propterea minus libenter quàm alias ullas gemmas precioſas annulis includũt aurifices. extumeſcũt uero, aut plani ſiue extenſi ſunt, aut concaui, qualis eſt in Liguria nobiliſſimus ille Genuenſium, catino ſimilis: & alter in Galliæ Narbonẽſis cœnobio, quod eſt in agro Lugdunenſi. atque hi quidem permagni. nec paruus in Boemia Pragæ conſpicitur in ſacello diui Venceslai. dodrante enim maior eſt. quo etiam longior Magdeburgi is quem continet pars aureæ capſulæ turritæ, in qua euchariſtia geſtatur. Othonis primi capulum cultelli fuiſſe dicũt. nam perforatus eſt, alioqui ſmaradi magni nõ ſunt, maxime Cyprij. perraro enim habent tantam magnitudinem, ut in eis ſigilla ſcalpi poſſint. ſed plerũque ſunt parui, ut Theophraſtus eſt autor. nihil autem admirationis habet, in Cypro gemmã eſſe inuentam, cuius dimidia pars erat ſmaragdus, dimidia iaſpis, quòd & hæ & aliæ etiam gemmæ ſæpenumero ex diuerſis conſtent ſuccis, maxime cum uitijs infeſtantur. Smaragdi autem tanquam ſpecula imagines rerum reddunt: quare Nero princeps gladiatorum pugnas ſpectabat ſmaragdo. ſed concaui inſuper uiſum colligunt. omnes contuitu, inquit Plinius, oculos implent, nec ſatiant. quin & ab intentione alia obſcurata, aſpectu ſmaragdi recreatur acies. ſcalpentibusque gemmas nõ alia gratior oculorum refectio eſt, ita uiridi lenitate laſſitudinem mulcent. ſmaragdo motus obſcœnæ uoluptatis ualde eſt pernicioſus. ſiue enim mas, ſiue fœmina, dum cõmiſcent corpora, ſic eum geſtet, uel in annulo, ut cõtingat cutem, diſrumpitur. at cum comitiali morbo, tanquã cum hoſte capitali ita pugnat, ut uel ipſe uincat uim morbi minorem, uel à maiori uincatur: illo modo manet in-

teger & ſolidus, hoc in aliquot frangitur partes. itaq; reges et diuites eum de collo puerorum ſuſpendentes, & geſtãtes in annulo, ſæpius periclitantur, ſi poſſint illius uiribus pellere horrendum iſtum morbum. ſmaragdo ſuo Cyprios non aliter ac chryſocolla aurum glutinare Theophraſtus ſcribit. igitur cum colore aſſimiles ſint, etiam natura non omnino uidentur differre. quanquã uero ex dictis notis ſatis poteſt intelligi, qui ſint optimi ſmaragdi, tamen quidã de eorum bonitate etiam ex nationibus exiſtimarũt. quomodo primas tenent Scythici, ſecũdas Bactriani, tertias Aegyptij, quartas Aethiopici puri & concolores. quintas Cyprij, reliqui uiliores ſunt. Sed de ſmaragdis ſatis uirides quoq; ſunt berylli, gignũtur in India: in Arabia, ut Strabo ſcribit: in Phœnicia, & quidẽ intra ophitæ fibras, ut Dionyſius Afer: in noſtro orbe, ut Plinius, aliquãdo circa Pontum inueniri putantur. color eis eſt uiridis quidem, ſed multum dilutus, ac uero etiam ſæpenumero fulgor in alium exiens colorem. qua ratione octo eorum genera ſunt. laudatiſſimi uiriditatem puri imitantur maris, atq; hi ſuum nomen retinent. proximi, quia eorum fulgor in aureum exit colorem, chryſoberylli uocãtur. ſed chryſoberyllus etiam choaſpites à flumine dictus uidetur eſſe. nam ea gẽma, ut traditur, eſt uiridis fulgoris aurei. tertium locum chryſopraſi habent, qui nomen ex auro & porri ſucco inuenerunt, et chryſoberyllis pallidiores ſunt. quartum hyacinthizontes, ita dicti quòd eorum color ſimilis ſit hyacintho. quintum aerodes, quòd aeri: ſextum cerini, quòd ceræ. ſeptimum oleagini, quòd oleo: ultimum cryſtallini, quòd cryſtallo. beryllorum autem corpus ijſdem uitijs quibus ſmaragdorum infeſtatur, & præterea pterygijs. ſed quod ad colorem attinet, hebeſcit, ni ſurdus & euanidus repercuſſu angulorum excitetur. qua de cauſa omnibus ſexãgulam figuram dant artifices, atq; cylindros ex eis faciunt magis q̃ gemmas: ex chryſopraſis etiam cymbia Indi. optimos autem in aureos umbilicos eorum capita comprehendẽtes, includunt. reliquos ut medullam candoris eximant, ſolent perforare: & ſi mediocriter tranſlucent, elephantorum ſetis religare: ſin minus ſint perſpicui, addere aurum, ut craſſius tranſluceãt. Diadochos autem, qui beryllo ſimilis eſt, ſi nõ eſt beryllus, ſcriptores id in quo diſfert ab ipſo, non explicarunt. At praſio, qui praſitis à Theophraſto appellatur, uiridis color magis eſt dilutus q̃ ei beryllo, qui imitatur uiriditatẽ maris puri. etenim aſſimilis eſt ſucco porri, ex quo nomen inuenit. quoniam uero Eumetre, quam Beli gemmam ſanctiſſimi deorum ſibi Aſſyrij appellãt, porracei eſt coloris, eadem fuiſſe uidetur cum praſio. qui trãſlucet quidem, ſed parum fulget, quare nu-

meratur

meratur inter uiles gemmas. eius tria ſunt genera. primum uiret modo. alterum ſanguineis punctis diſtinguitur. tertium tribus uirgulis candidis. uitia ei eadem quæ beryllis. reperitur in Germaniæ metallis ærarijs & argẽtarijs. ab altero autem praſij genere heliotropium, quæ etiam porracei eſt coloris, in hoc differt, quòd ipſa ſanguineis uenis diſtinguat̃, illud punctis. reperitur in Cypro, Aethiopia, Africa. cauſa nominis, inquit Plinius, quoniam deiecta in uas aquæ, fulgorem ſolis accedentem percuſſu ſanguineo mutat, maxime Aethiopica. eadem extra aquam ſpeculi modo ſolem accipit, deprehenditq́; defectus, ſubeuntem lunam oſtendens. ¶Topazius uero quanquam etiam ipſa ad ſuccum porri ſimilitudinem habet, tamen quia non translucet modo, ſed etiam mirifice fulget, exitq́; eius fulgor in colorem auro ſimilem, in nobilib. gemmis ponitur. ex Topazio inſula Arabiæ nomen inuenit: tametſi Archelaus illam Chitim nominet, dicatq́; Troglodytas prædones cum diutius fame & tempeſtate preſſi, herbas radicesq́; effoderent, eruiſſe topazion. quoniam autem auri fulget colore, interdiu nõ facile poteſt uideri, quòd radij ſolis ei ſimiles circũ circa reſplendeant. at noctu conſpicitur ab his qui illam colligũt. atq; eadem gemma, ut uidetur, chryſolampis dicitur. quæ, ut Plinius, in Aethiopia naſcitur, pallidi coloris die, & noctu ignei. quondam multitudinem hominum quam alerent reges Aegypti conſtitutam fuiſſe ad cuſtodiendam & colligendam topaziũ tradit Strabo. recentiſſimi autores, ut Plinius ſcribit, & circa Thebaidis Alabaſtrum oppidũ naſci dicunt, & duo eius genera faciunt, praſoidem, atq; chryſopteron ſimilem chryſopraſo. quorum alterum id uidetur eſſe cuius fulgor in auri exit colorem, cuius in pallidiorẽ alterum. tertium etiam genus, ut gemmarij noſtri appellãt, eſt in Dacia repertum, quod cum careat uiridi, in pallido luteum eſt, eodemq́; colore fulget. eam gemmam magnitudine cæteras precioſas præcellere ex eo intelligit̃, quòd inde facta ſit ſtatua, ut Iuba ſcripſit, Arſinoe Ptolemęi Philadelphi uxori quatuor cubitorum, ſacrata in delubro quod aureum cognominabatur. & in topaziũ, quem Neapoli habet Hadrianus Guilielmus, hæc literis antiquis Romanis inciſa ſunt.

NATVRA DEFICIT.
FORTVNA MVTATVR.
DEVS OMNIA CERNIT.

Mollis eſt, quare ſola nobilium & uſu atteritur, et limam ſentit, cum cæteræ ſaxo & cote poliantur. A topazio bonitate differt Nilios, ex Nilo, in cuius littoribus reperitur, nominata. color eſt fumidæ topazij, aut aliquando melleæ. fulgor hebes, aut breuis, & cum intueare

fallax.naſcit in India,ut Plinius ſcribit: in Aethiopia,ut Iuba:in Syuero Atticæ flumine, ut Sudines. uilior etiam topazio Callais quæ & Augites, ut multis,quod ſcribit Plinius,uidetur: de qua copioſe his uerbis idem.comitatur topazion ſimilitudine propior,quàm autoritate callais uiride pallens.naſcit poſt auerſa Indiæ apud incolas Caucaſi montis Phicaros & Aſdathas amplitudine conſpicua,ſed fiſtuloſa ac ſordium plena. ſyncerior multo præſtantiorq́ in Carmania. utrobiq; autem in rupibus inuijs & gelidis, oculi figura extuberãs, leniterq́ adhærens:nec ut agnata petris,ſed ut appoſita.quapropter ſcandere ad eam pigricia pedũ equeſtres populos tedet,ſimul & periculum terret.ergo fundis è longinquo inceſſunt, & cum toto muſco excutiunt.hoc uectigal,hocq́ geſtamen diuites in ceruice gratiſſimum norunt, is cenſus, hæc gloria à puericia deiectorũ numerum prædicantium.in quo uaria fortuna.quidam primo ictu cepere præclaras,multi inſectando nullas. & uenatus quidem callaidis talis.ſectura formãtur,aliàs fragiles,optimus color ſmaragdi.ut tamen apparet,ex alieno eſt quod placeãt. incluſæ decorantur auro, aurumq́ nullæ magis decent. quæ ſunt earum pulchriores, oleo,unguẽto,& mero colorem deperdunt.uiliores cõſtantius repræſentant.neq; eſt imitabilior alia mẽdacio uitri.ſunt qui in Arabia inueniri eas dicunt in nidis auium,quas melancoryphos uocant.tantũ ille.itaq; ex gemmis uiridibus translucent ſmaragdus,beryllus,praſius,topazius,nilios, callais.quarum alterã ab altera ſecernit color,fulgor,figura.ſmaragdus enim quia ſpiſſe uiret, facile diſtinguitur, à praſio, topazio, nilio,à berylli generibus pleriſq; omnibus,& à callaide pallide uirenti: quia eius fulgor proximũ inficit aerem,ab optimo beryllo & callaide. ab ijſdem etiam figura ſeparantur. quam cum beryllo artifices dederunt ſexãgulam,callaidi natura oculi, ſmaragdus nec ſexangulam,nec oculi habet figuram,ut interdum intumeſcat.primi generis berylli differunt à reliquis gẽmis uiridibus omnibus colore, ab optima callaide figura. at chryſoberyllis & chryſopraſis ut nõ ſemper ſit ſexangula figura, ſed ut hodie parui formantur, plana, facile à topazio internoſcuntur,quòd tantum fulgorem non habeãt. praſius uero ſiue colore ſolum ſucco porri ſimilis ſit,ſiue etiam ſanguineis maculis notetur, aut candidis diſtinguatur uirgulis, his proprijs notis differt à cæteris omnibus.auri aũt fulgor topazion à callaide pallidius uirente ſeparat,& à nilio,cuius color etiã fumidus,aut melleus.inter has autem uirides maximum precium habet ſmaragdus, proximum topazius,tertium beryllus,quartũ callais,quintum nilios,poſtremum praſius. attamen ampliſſimã topazium pluris uenire par-

uulo

uulo ſmaragdo dubium nõ eſt. cærulei autem coloris eſt ſapphirus, & cyanos, quæ inde nomen traxit. ſed ſapphirus inſuper aureis punctis collucet, utraqȝ ſimilis eſt cœlo ſereno: uerũ ſapphirus, propter aurea puncta, ſtellis ornato. quare Dionyſius Afer eam aureã & cæruleam eſſe dicit. tametſi uero interdũ in cyano ineſt aureus puluis, tamen is non collucet. cæruleus autem ſapphiri color raro cum purpura eſt, ſed plerunqȝ nigricat, prope ad cyani maris accedens colorem. duplex enim eſt cyanus, altera nigrior, altera cãdidior, illam marem, hanc fœminam uocant. quæ interdum adeò parum habet cærulei ut penè cryſtallus, attamen obſcura, uideri poſſit. mas quanto nigrior, tanto precioſior. quocirca multum lucere ei laudi datur, pellucere penè uitio. adhæc uitia utriqȝ capillamentũ, & centrum cryſtallinum, nec in cyano mare aureus puluis probatur. figura tam ſapphiro qȝ cyano uaria, modo tabulæ inſtar plana, modo rotunda, nũc uero oblonga. naſcitur ſapphirus in Media, in Arienorum regione, in India, in Africa. cyanos in Scythia, in Cypro, in Aegypto. fœmina etiam in Gallia Narbonenſi non longe à Rhodano. tinctura ex cyano fœmina fit mas. primus autem gemmam illam tinxit rex Aegypti: cryſtalli etiam & uitra ſic tinguntur, ut ſpeciem cyani exprimãt. ſed tactus maxime linguæ facile deprehẽdit fraudem. etenim in cyano frigidior eſt, tepidior in uitro. qua de cauſa etiam ſapphirus carbunculis cæteriſqȝ calidis abſceſſibus utiliter imponitur. gemmarij hodie utranqȝ gemmam nominant ſapphirum. Iam uero purpureæ gemmæ ſunt amethyſtus & hyacinthus. quarũ illa inde dicta qȝ uſqȝ ad uini colorem accedẽs, ut Plinius ſcribit, priuſqȝ eum deguſtet, in uiolã deſinat: quanqȝ magorũ uanitas, ut idẽ ſcribit, reſiſtere ebrietati amethyſtũ promittit, & inde appellatã. eadem amethyſtus à uiolaceo colore dicit ion, optima propter eximiã gratiam Veneris gemma, atqȝ eadem de cauſa pæderos & anteros. ſed amethyſtum mittit Thaſus, Cyprus, Galatia, Armenia minor, Arabia Petræa, India, Aegyptus: Hyacinthum Aethiopia. eadem in Miſena Volcheſteini eruitur è fodina quæ ex amethyſto nomen inuenit. magnæ aũt effodiuntur glebæ, quarum radices ſunt ſexangulæ mucronibus cryſtallinis aſſimiles. cauatur & è pleriſqȝ eiuſdem & Boemiæ argentarijs, colligitur etiam in Miſenę riuo ſupra Hoeſteinam arcem, diſtantem à Stolpa ad v. m. paſſ. reperitur pręterea in Gombeſano tractu à Germanis, qui in Alpinas Sedunorum ualles immigrarunt. ſed amethyſtos uiliſſimas Thaſus & Cyprus mittunt, mediocres regiones cæteræ, optimas India, & ſi ubicqȝ terrarum quæ ſaturo colore lucent, inueniuntur perraro. color autem amethyſti magis ruber eſt, hyacinthi ni-

Cærulei coloris gemmæ
ein gelb saphier
Cyanos gemein saphier
ein blawer saphier
+ ein weisser saphier
Purpureæ gemmæ
Amethystus ein orientalisch amethist
Hyacinthus ein Behemischer oder Meisnisch amethist

Nota
Hyacinthus veterum est ein Behemischer oder Meisnisch amethist. Sed gemmarii quem hodie hyacinthum vocant est veterum chrysolithum

thi nigrior. fulgor uero purpuræ in amethyſto emicat, non ex toto igneus, ſed in uini colorē deficiens, ut ſit leniter roſeus nitor: in hyacintho eſt dilutus, primo quoq; aſpectu gratus euaneſcit (utor Plinij uerbis) anteq; ſatiet, adeoq; non implet oculos, ut penè nō attingat, marceſcens celerius nominis ſui flore. utraq; pellucet: utraq; informis effoditur, dantq; eis artifices figuram plerūq; angulatam, ut earum fulgor magis excitetur, ſed & interdum cōcauam: qualem natura ſolet dare ſmaragdo. faciles ſunt ad ſcalpendum. Plinius quinq; amethyſtorum genera ponit his uerbis. Indicæ abſolutum purpuræ colorem habent: ad huncq; tingentium officinæ dirigunt uota. fundit autem eum aſpectu leniter blandum. neq; in oculos, ut carbunculi, uibrat. alterum eorum genus deſcendit ad hyacinthos. hunc colorem Indi ſacon uocant, talem gemmam ſacodion. dilutior uero ex eodem ſapinos uocatur. eadē & paranites in contermino Arabiæ, gentis nomine. quartū genus colorem uini habet. quintum ad uiciniam cryſtalli deſcendit, albicante purpuræ deiectu. hoc & minime probatur, quādo præcellens debet eſſe in ſuſpectu uelut ex carbunculo refulgens quidam in purpura leniter roſeus nitor. Hyacinthus autem duplex eſt, nigrior, quam marem appellamus: cādidior, quam fœminam. Germanicas hyacinthos uiliores Veneti artifices poliunt, & ſpurias, ſuo tamen uocabulo nominãt. quas Conſtantinopolim aduectas Turcicæ emunt mulieres. Iuniores gemmarum ſcriptores ex tribus gemmis faciunt unam hyacinthum, eamq; in tres ſpecies diſtribuunt. quarum primam appellant granatos qui ſunt chryſolithi: alteram citrinos, qui etiam ſunt chryſolithi: tertiam uenetos, qui ſunt cyani. Solinus etiam ipſe cyanum cum hyacintho confundit: gemmarij ſandaſtros & chryſolithos tantum hyacinthi uocabulo nominant. Hactenus de gemmis purpureis. rubra eſt ſarda. quæ & Sardius & ſardo uocatur. ei quondam Sardes hæc nomina dederunt, ubi primum reperta: nunc gemmarij carneolum appellant, quòd colore ſimilis ſit carni. pluribus in locis reperitur, in Germania ad Rhenū, circa Leucada Epiri, & in Ephyra: item in Aſſo Troadis, in Lydia ad Sardeis, in Armenia, circa Babyloniam, in Perſia, in Arabia, in India, circa Aegyptum. Non unus ſardæ color. nam aut locuſtarum marinarum coctis eſt rubentior cruſtis, aut obſcure rubet, aut minus dilute, aut mellea eſt, aut fecibus ſordida. aut ex alieno colore in ſe admittit aliquid enormiter. excitatius fulgentē uocant marem: craſſius, fœminam. mas autem non raro translucet, qualis eſt plerunq; Babylonica, Indica primi generis, Rhenana: fœmina uero contrà ferè pinguior & craſſior eſt q; ut perſpici poſſit: qualis

Rubræ gem:mæ.

Sarda ſiue Carniol

qualis Arabica,& Indica ſecundi generis: quod Græci δήμιον propter pinguitudinem nominant.Laudatiſſima multum rubet,& perſpicua eſt: minus probat̃ cui rubor obſcurus aut dilutus: mellea aut fecibus ſordida,aut ex alieno colore in ſe admittens aliquid quod nimium eſt,prorſus improbatur. ſarda proficit arte:nam quædam aurea bractea ſublinitur,ut Aegyptia:quædam argentea,ut Indica tertij generis.huius gẽmæ uſus ſemper fuit frequens, & quia facile ſcalpi poſſet:& quia ad ſignandum eſſet ualde utilis,ut cuius ſignũ partem ceræ ſecum non auferret: & quia tardius cæteris perſpicuis humore ſuffuſo hebetaret̃: oleo autem magis, ut Plinius ſcribit, quam alio hebetatur liquore. in puluerem trita, & cum uino auſtero pota, ſiſtit menſes,& ſanguinis per ora uenarum profuſionem. Quoniam uero interdum rubro ſardæ corpori cãdidum onychis ſubſternitur, ex utraq; gemma ſui generis tertia & oritur,& nomen ſardonyches inuenit. quæ inuerſa gerit ſpeciem unguis humani,carnibus impoſiti. huius gemmæ ſuperficies & ſubſtratum multum uariant colore: ſuperficies quidem æque ac ſarda quam exprimit,aut egregie rubet, aut obſcure,aut dilute, aut mellea eſt,aut feculenta, aut ex alieno colore in ſe admittit nimium. ſubſtratum uero eſt uel ungui humano ſimile,uel cereum,uel corneum,uel albis circulis ornatum,uel zonis diuerſicoloribus, ut aliquam ſimilitudinem habeat ad arcum cœleſtem.quæ autẽ ſardonyches translucent, cæteris præſtant,quæ non translucent,uiliores ſunt, & cæcæ uocantur. at omnibus translucidis antecellit ea, cuius ſuperficies eſt egregie rubra, radix candida. qualem inprimis India gignit,ut multi ſcriptores tradiderunt.quòd ſi talis luci obuerſa dum perſpicitur eundem ruborem ubiq; ſeruat, præſtantiſſima iudicatur. etenim quædam tunc aliqua parte mellea uideri ſolet.at ex eis quæ circulis decorãtur, maxime probari ſolent hæ,quarum zonæ albæ colligunt ſe,non fundunt:contrà improbari quæ cõtrario modo ſe habent, aut quibus zonæ pallidæ.quales in Armenia reperiuntur. uerum ſardonychas non India ſolum gignit, ſed & cæteræ regiones pleræq; omnes, quæ ſardam.ut autem gemma in cuius ſuperficie eſt ſarda,etiam uitioſa,in radice onyx cãdidus recte dicitur ſardonyche,ita improprie cui alterum deeſt.id eſt cuius ſubſtratum nõ eſt ſimile ungui humano, ſed uel cereum,uel corneũ, uel alterius coloris, quanquã in ſuperficie ſit ſarda:aut cuius ſuperficies quidẽ quòd ſardonyx inuerſa ſit, ſimilis eſt ungui humano, ſed ſubſtratum ſardæ diſſimile, quod uel nigrum ſit,uel cæruleum imitetur. ſardonychem autem inuerſam dicimus, quod onychis gratia ſpectetur,non ſardæ. magis uero improprie appellatur ſardonyx in

qua ineſt nec ullum ſardæ ueſtigiũ, nec candor unguis humani ſimilitudine, ſed cuius ſuperficies aut circulis albis decorat̃, aut ipſa candida in minium tranſit: ſubſtratũ aut eſt nigrum, aut cæruleum imitatur, quales Arabia gignit. uerum Arabicę, ut ſcribit Plinius, excellunt candore circuli prælucido, atq; non gracili, neq; in receſſu gemmæ, aut in deiectu renitẽte, ſed in ipſis umbonibus nitente: præterea ſubſtrato nigerrimi coloris. hanc gemmam & funda claudimus, & annulo ſculptam, quòd partem ceræ, ſimiliter ac ſarda in ſigno non teneat. Indi ex ea, quoniã grandes maſſas effodiũt, capulos faciunt. ibidem uulgus gentis more perforatis utitur in collo. quantam uero hæc gemma quondam apud Græcos habuerit autoritatem, ex eo intelligi poteſt, quòd Polycrates Samiæ inſulæ tyrãnus eam tanti æſtimarit, ut cum proſperæ fortunæ pertæſus & ſatiatus gaudio, aduerſa conflictari & aliquid dolere uellet, annulum in quo inerat ſardonyx, quod Plinius ſcribit, in mare proiecerit. tametſi nõ ignoro Gręcos quoſdam, & inter eos Herodotũ eſſe, qui ſmaragdum fuiſſe tradant. quia uero ſardonyx ex ſarda & onyche conſtat, & ſardæ naturam expoſuimus, etiam onychis, antequam ad gemmas ardentes ueniam exponenda eſt. qui ex eo, quòd eius candor ſimilitudinẽ ad unguem humanum habere ſoleat, nomen inuenit. non raro tamen eſt lacteus maxime in zonis. idem uocatur onychites, & lapis onychinus. reperitur in Germania ſuperiori ad diuum Vendelinum, & in Sequanis inter Baſileam & Argentoratum repertam ſcribit Albertus: reperitur in pleriſq; locis Germaniæ magnæ, ſicut Mittelbachi in cuniculo deſerto, qui uicus diſtat à Kempnicio Miſenæ oppido ad quinq; millia paſſ. & in altero ad Langouiciũ pagum, qui tantundem à priori diſtat: item in colle qui eſt inter Zuiccam oppidum & montem carbonum. ubi non modò propria eius eſt uena, ſed etiam inuenitur in nigris lapidibus fractis. reperitur præterea in Cappadocia prope Galatas, in pluribus locis regni Parthici: pręcipue tamen, inquit Plinius, in Carmania, in Arabia, in India. onyx in Germanis & Sequanis reperta, eiq; ſimilis, uocatur nunc Chalcedonius. quod nomen primo uidetur inueniſſe ex Chalcedone urbe Bithyniæ, ad quam deferebatur ſiue ex Cappadocia, ſiue ex aliquo alio loco uicino reliquæ onyches uetus obtinent nomen: attamẽ Plinius in Carmania natam nunc onycha nominat, nũc murrhina. multum autem onyx uariat colore. nam aut uenas habet igneas, rubras, purpureas, cum lacteis zonis: qualis nõ raro eſt Germanica: aut eſt ignea, nigra, cornea, cingentibus, ait Plinius, candidis uenis oculi modo: interuenientibus etiam quarundam oculis obliquis uenis: qualis eſt Indica.

aut ni-

aut nigra inuenitur candidis zonis: qualis eſt Arabica. aut ignis interuenit purpuræ & lacti: qualis in pluribus locis Parthici regni & in Carmania naſcitur. Plinius, ut dixi, murrhina nominat. quinetiã quædam eſt cinerea, cuius ſubcandidæ uenæ interdum in oculi figuram formant. aliqua cæruleas zonas habet: Germanica raro nigras, ſæpius fuſcas. & præter dictas interdum liuidas: interdum in rubro nigras. ſunt autem eiuſmodi uenæ aliquãdo latæ, aliquando ſtrictæ. quæ modo rectà eam circumeunt, modo torte, nunc uero undatim ſunt criſpæ in uertices: licetq; uidere quoſdam colorum, ut Plinius dicit, repercuſſus, quales in cœleſti arquu ſpectant. Coloniæ Agrippinæ in templo trium magorum, ſiue, ut noſtri eos uocãt, regum, eſt onyx latior palmo, cuius uenæ lacteæ ita diſcurrũt, ut duorum iuuenum capita exprimãt: nigræ, ut & ſerpentem, qui ex fronte ſuperioris capitis, deſcendat in inferioris frontem, & caput Aethiopis, cui barba etiam nigra. id uero eſt ſuper mãdibulam alterius capitis candidi. reliquum gemmæ corpus ungui eſt ſimile. hãc etiam Albertus deſcripſit. ſed onychis zonæ cuiuſcunq; fuerint coloris ſæpe pellucent, præter nigras & lacteas quæ raro perſpicuæ ſunt, & tũ quidem obſcuræ. nunc in onychis Germanicæ execta candidi coloris cruſta à ſcalptoribus incidũtur inſignia, quibus nobiles familiæ gaudent: quòd magis cæteris eiuſdem gemmæ uenis transluceat, et durior ſit cryſtallo: ut ea magis pelluceat. ſubliniunt autem id genus cruſtis eorum colorũ pigmenta, quæ exigunt inſignia. ex eadem onyche Germanica fiunt globuli, quib. numeramus preces, capuli, pocula, mortariola in quibus ſmyris cõtundit. ex ea uero quæ in Carmania naſcitur, quondã etiam uaſa potoria, murrhina uocant, pedes lectorũ, ſellæ, columnæ, ut de marmorib. dicam. duæ autem onyches ſub menſa, ut fieri ſolet, confricatæ adeò inardeſcunt, ut manus earũ calorem uix ferre poſſint. nunc gemmas ardentes perſequar. multum autem cæteris præſtant hæ, quas Græci nominant ἀνθράκια, Theophraſtus etiã ἄνθρακας, alij ἀνθρακίτιδας, quòd in ſole expoſiti, flagrẽt colore, carbonibus ardentibus ſimili. Latini eas eadem de cauſa carbunculos appellant, ſed ex eis qui non ſentiunt ignes, à quibuſdam Græcis ἀπύρωτοι ſunt appellati. multis in regionibus reperiũtur, in Hiſpania circa Olyſſiponem: in Gallia iuxta Maſsiliam: in Germania in Miſenorũ riuo ſupra Hoeſteinam arcem, ubi & hyacinthi: in Boemia ad quintũ lapidem à Leitemericio, quà itur ad Trebeniciũ in agris, atq; etiam circa Schelicium, quod ab hoc diſtat circiter tria millia paſſ. in eadem Lotedorfi in agris, qui uicus abeſt à Bruxia oppido ad decem millia paſſ. quà diuæ Catharinæ mõtem uerſus itur.

C in eiuſ-

Ardentes gemmae

Carbunculy

in eiuſdem denicꝫ Boemiæ fonte, qui eſt inter arcem, quam noſtri re giam ſpeculam ſuo tamen uocabulo nominãt, & oppidum Planam. reperitur in Lygijs ad Riſebergũ: in Thracia: in Peloponeſo ad Co rinthũ, ad Trœzena, in Orchomeno Arcadiæ: in Chio inſula: in Or thoſia Cariæ caute, & circa Miletũ: in India, maxime in celebri Zay lonis inſulæ mõte: in Thebaide Aegypti: ad Syenen urbem, quæ eſt iuxta Elephantinam inſulam: in interiore Aethiopiæ regione, quæ Pſebo uocatur: apud Garamantas & Naſamonas. omnes autem car bunculi rubent & fulgẽt: ſed quia diſſimiliter, ea uarietas diuerſa pa rit genera. nam aut color eis eſt egregie ruber, itemcꝫ fulgor, ſed ple runcꝫ parui ſunt, quos appellant ſpinellas. aut color item & fulgor egregie rubent, ſed ferè maiores ſunt, quos Itali à colore rubinos ap pellant, Græci, ut etiam Ouidius, quia ualde ardent ab ignis aſpectu pyropos. ſed utricꝫ ijſdem uocabulis nominant etiam eos carbuncu los, qui ad amethyſtos accedũt: quos ea de cauſa ueteres Græci ame thyſtizontas nominarunt ſed ab amethyſtis differunt. etẽi hæ pur pureum colorem fundunt leniter blandum, carbunculi eum in ocu los uibrant. aut ruber color eſt carbũculis dilutus, atcꝫ magis etiam fulgor, quos iuniores ballagios à pallido colore uidẽtur appellaſſe, candidos priſci à fulgore diluto. ut uero carbunculorum ſecundi ge neris fulgor ad amethyſti roſeum ſplendorẽ propius accedit, ita hu ius tertij generis color ad eiuſdem amethyſti colorem. at nigrioris ſunt aſpectus, quos iuniores uocarunt granatos, ueteres Carchedo nios, quòd apud Garamantas & Naſamonas & in Syrtibus inuenti Carthaginem deferebãtur. his etiam ſunt nigriores qui nunc corru pto uocabulo Almandini nominãtur, quondam Alabandici, quòd perficerentur Alabandis, cum orti eſſent in Orthoſia caute. aut deni que partim ſunt rubri, partim candidi: interueniunt enim rubro co lori albæ maculæ. hos ueteres uocant Trœzenios, iuniores Aman dinos. primi & ſecũdi generis ſunt Indici et Miſeni: tertij, Aegyptij: quarti, Aethiopici, Garamãtici, apud Naſamonas & in Syrtibus in uenti, Boemici, in Lygijs reperti: quinti, Carij, Thracij, Chij, Arcadi ci, qui nigriores ſunt Chijs: ſexti, Trœzenij & Corinthij, qui ſunt pallidiores Trœzenijs. nec tamen nego in una eademcꝫ regione di uerſa carbunculorũ genera reperiri poſſe. ut autem differunt colore, ita etiam fulgore. nam his quos amethyſtizontas nominant, & his, quos ſpinellas flamma eſt egregie rubra & lucida: candidis uero, li quidior: Carchedonijs nigrior: ſimiliter Alabãdicis. ex quibus non nulli liuidius lucent: quales etiam Indici, quos lithizontas appellãt. quin in unoquocꝫ genere alij fulgent acrius, quos uocant maſculos, alij

alij languidius, quos fœminas. præterea Aethiopici, ut Satyrus ſcripſit, lucem non emittunt, ſed conuoluto igne flagrant. in Carchedonijs maribus ſtellæ intus ardent, fœminæ uniuerſum fulgorem fundunt extra ſe. quod etiam Alabandicis accidit. itaq; cum cuiuſq; generis carbunculis & color ſit intentior uel remiſſior, & fulgor acrior aut languidior, multum inter ſe differũt. at his qui amethyſtizontes uocantur, quòd cæteris præſtent flamma rubra & lucida, nunc non minus ac olim, primas tribuunt. cũ quibus ſpinellæ dictæ, ſi magnę eſſent, de primis poſſent contendere. quia uero paruæ ſunt, ferè poſtremas tenent. Secundas uero deferunt candidis, quòd color liquidior magis placeat q̃ nigrior: tertias Carchedonijs, quòd minus q̃ Alabandici nigrum habeant colorem & flammam. ueteres Carchedonijs ſecundas uidentur dediſſe: in his enim reperiri ſolent pinnato fulgore radiantes, quos ſyrtitas, ut in ſyrtibus inuentos, nominauerunt. uitrum autem, rubro colore tinctum, carbũculos exprimit: item duplex cryſtallus ita conglutinata, ut in medio inſerat id quod toti eius corpori & flammæ dat colorem. quæ cryſtallus ſi erit angulata, ut eſſe ſolet, in opaco percuſſa ſole rubros colores iacit in proximum parietem. quorum pars extrema interdum in cæruleum exit, eum de colorib. iridis retinens, quos omnes cryſtallus exprimit angulata. ac uero etiam carbunculis ſubduntur fulgẽtes bracteæ, quæ eorum colorem & flãmam lucidiorem reddunt. minus cæteris gemmis uitia ſentiunt. attamen Alabandici non raro ſcabricie infeſtantur, & ex Indicis aliqui ſunt ſordidi. plerunq; parui reperiuntur carbunculi. Indicis tamen, quanquã raro, tanta eſt amplitudo, ut ex eis fiant uaſa, quæ paulo minus capiãt q̃ ſextarij mẽſura. & potoria uaſa ex Aegyptijs factitata eſſe Plinius ſe legiſſe ſcribit. Arcadici autẽ tã magni ſunt, ut ſpecula inde fieri Theophraſtus tradat. figura carbunculo ut nonnullis alijs gemmis, uaria: circa Miletum uero in Caria reperta ſexangula, ut idem Theophraſtus ſcriptum reliquit. pleriq; omnes ignem non ſentiunt, ſed maxime Carchedonij & Thracici: qui in eo, ſicut adamantes, nõ comburunt. Carchedonijs apud Garamantas & Naſamonas inuentis ſignantibus, quamuis in opaco, ceras liqueſcere Archelaus autor eſt. Ardet præterea lychnites, quæ & lychnis, ita dicta quòd ſimilis ſit flammæ lucernarum. naſcitur in ſcopulis Pallenes, quæ eſt peninſula Thraciæ: circa Orthoſiã cautem, totaq; Caria, ac uicinis locis: in India. cæteris autem antecellit Indica, quam quidam, ut Plinius inquit, remiſſiorem carbũculum eſſe dixerunt. Ardet etiam ſandaſtros, cui color in aureo rufus. hanc gemmam aliqui Garamantiten uocant, quòd inueniatur apud Gara-

C 2 mantas

Lychnites ein ... rubin

Sandaſtros, aliq Garamãtiten, gemmarij ein Hiacinth darin fünklin leuchten, vocant

mantas Aethiopas:gemmarij hyacinthum,ſcriptores nō bonos ſecuti.eam gignit India in loco,ut Plinius tradit,eiuſdem nominis:ut iuniores in monte Zaylonis inſulæ, ubi & carbunculū. gignit Arabia ad meridiem uerſa, cuius color plerunq; quaſi fumo obſcuratus, nigricat.gignit Garamantū Aethiopum regio.intus in ſandaſtri corpore,non in cute,fulgent aureæ guttæ,uelut in translucido,utor Plinij uerbis,ſtellantes. quæ quo plures fuerint, eo precioſior eſt gemma.quoniam autem ferè ſtellarum hyadum, ut idem Plinius ſcribit, & numero & diſpoſitione ſtellantur,ob id Chaldæis in cæremonijs habitæ.at eiuſmodi guttæ nō tam apparent, cum gemma ſoli aduerſa perſpicitur, q̃ cum inſpicitur annulo clauſa. & in hoc genere eas quæ acrius fulgent,mares appellant,quæ blandius fœminas.poſtremo non læſa ſicuti carbunculus Carchedonius ex incendiorum ruinis eruitur. Chryſolithos autem, quam gemmarij hodie etiam hyacinthum uocāt, à ſandaſtro differt numero aurearum guttarū, quas illa paucas,hæc plures habet.eam gignit Hiſpania,Pontus,Bactros regio, India,Arabia, Aethiopia. color eius modo aureus, unde nomen reperit: modo in auro ruſeſcit,modo colore ſimilis eſt carbunculo Carchedonio,ſed fulgore aureo,quam granatū appellant: nūc uero in electri colorem declinat: quā uocant chryſelectron. præſtat cæteris concolor & cui aurum collatum quadam argenti facie uidetur albicare.uilior eſt,cui color uarius propter cādidiores aut nigriores maculas: quæ fumo ſuffunditur, capniam Græci nominant:cui ſubeſt melleus color,melichryſon uocant,ueluti per aurū,inquit Plinius,ſyncero melle translucente:cui interuenit candida uena, quam leucochryſon appellant: quæ ueluti ſua ſcobe referta eſt: cui capillamentum:quæ tota non eſt lympida:quæ uitro ſimilis ueluti crocore fulget. ſed in fundam includuntur tantum translucidæ, in annulos etiam hæ, quarū fulgor interpolatur macularū nubilo. quas ut olim illuſtrarent aurifices, ſubijciebāt tenuiſſimas orichalci bracteas,nūc eiuſdem ferè coloris fulgentes ſolent ſubdere. Plinius primas dat Indicis,ſecundas Bactrianis, ſi uariæ nō fuerint, Arabicas deterrimas eſſe dicit.quædam inſuper ſunt duræ, quædā molles,melichryſi Indicæ etiam ad iniuriā fragiles, Ponticæ leues. Bocchus ſcripſit Hiſpanicam duodecim pondo à ſe uiſam.equidē è noſtris metallis erutam uidi glebam,quæ conſtabat ex chryſolithis amplius ſexaginta. quibus omībus erat figura quadrata, ſed maxima erat lata unciā unam, longa digitos duos:omnes uero adeò molles,ut poliri non poſſent. cōtrà craterites eſt præduræ naturæ, habetq; inter chryſolithon & electrū colorē. at Hormeſion eſt oculi figura igneo colore,aureo fulgore

gore, qui ut recte Plinius, portat ſecum in extremitatibus candidam lucem. ſyrtitæ uero è melleo colore croco refulgentes, intus autem ſtellas languidas continent. inueniuntur in littore ſyrtium & Lucania. de gemmis ardentibus ſatis. Sequitur morion, quæ ſola ex nigris translucet. naſcitur in Miſena, ſub Alpibus, in Cypro, in Tyro, in Galatia, in India. color ei aut nigerrimus, quę uocatur Pramnion: aut cũ nigro miſtus eſt alius color. itaq; uel carbunculi, quæ Alexandrinum, quod eò deferebatur: uel ſardæ, quæ Cyprium, ut in Cypro reperta: uel hyacinthi, quæ appellabitur Miſenum. etenim in Miſena Volcheſteini effoditur. uidetur autem morion eſſe radix iſtarum gemmarum, ac ex craſſiore ſucco qui ſubſidit, fieri. attamen ea quam pramnium uocari dixi, apud nos inuenta eſt habens cryſtallinã radicem, cum ipſa eſſet nigerrima, ſimiliter eius mucro. erat etiam ei figura ut cryſtallo ſexangula: qualis etiam eſt Volcheſteini repertæ, in quam hyacinthus deſinit. hæ gẽmæ non aliter q̃ cryſtallus ſcalpuntur. pellucẽt etiam Cepionidæ modo uitreæ, modo cryſtallinæ, nũc uero ut iaſpis uirides. in Aeolide Atarni gignuntur. ſordidis, inquit Plinius, tantus eſt nitor, ut imagines reddant, ceu ſpecula. Hacte⸗nus de gemmis translucidis: nunc de his dicam, quibus tanta coloris uarietas eſt, ut uno nomine diuerſas gemmarum ſpecies uideantur complecti. inter quas eſt iaſpis, quæ aut uiret, ſmaragdiq; imitatur colorem: qualem gignit Noricum in cæruleo copioſo, Thracia, India. aut glauco pingui eſt ſimilis, id eſt uiridis lacte ſuffuſa: qualẽ plerunq; fert Lygiorum regio ad Strigam oppidum & Cyprus. aut in uiridi pallet callaidi ſimilis: quam terebinthizuſam Dioſcorides dici ſcribit, ut Plinius improprio cognomine. aut ut cœlũ ſerenum cærulea eſt: qualis in Cappadocia reperitur circa Thermodoontem amnem. aut cœlo autumnali matutino eſt ſimilis, id eſt cærulea lacte ſuffuſa, quam ex ueteribus alij ob id ἀερίζουσαν uocarũt, alij borean, iuniores Turcicam nominant: talis eſt Caſpia & Perſica. illa reperitur circa Caſpiũ mare, & præcipue iuxta lacum Neuſin, atq; etiam iuxta Iberos & Hircanos: hæc è montib. qui ſunt circum Crermam urbem, eruitur. reperitur etiam in Scythia extra Imaum in regione quam Cunidum uocant. perraro aut talis eſt Strigenſis. aut purpurea eſt, qualis naſcitur in Phrygia. aut roſea eſt, & quaſi floribus tincta. qualis ex profundiſſimis Idæ montis ſpecub. eruitur. aut ex purpura cærulea: qualis inuenitur in Cappadocia. aut in rubro nigri eſt coloris: qualem gignunt Miſenorum montes ad Salam: aut iecoris imitatur colorem, aut ſardæ. aut raua eſt; aut cryſtallina pituitæ ſimilis. quales omẽs atq; etiam in rubro nigram fert Miſena ad pagum

ſitum inter Kempniciũ et Glaucam oppida, qui noſtris Langouitiũ, Latinis lõga alba diceretur. ſmaragdo aũt ſimilem, ſi per trãſuerſum linea alba præcingatur, Græci grãmatian nominãt: ſi pluribus polygrãmon, quæ & Aſſyria appellaẽ à regione, ut uideẽ, quinetiã quę ſaturo iecoris colore eſt, lineis eiuſdẽ coloris diluti et nigri cingi ſolet, quædã niues imitata rutilis punctis ſtellatur. quædã onyche pungitur, aut ex altera parte iaſpis eſt, ex altera onyx, quæ iaſponyx uocaẽ: qualis reperitur ad Mittelbachũ pagum, inter Kempnitiũ & Langouitiũ. quin iaſpidem uidimus, cuius una pars erat purpurea, uiridis altera, atq; illa nõ pellucebat, hæc pellucebat. alia ueluti fumo inficiẽ, quę capnias nominatur: alia nubem cõplectitur: aliqua turbida & uaria eſt, ut Chalcidia, & ſæpe Miſena. infeſtãtur præterea ſale, capillamento, alijsq; uitijs. iaſpis uero mirifice nitet, et ſæpius nõ trãslucet, atq; in hoc differt à gẽmis perſpicuis, quarũ ſpeciẽ gerit. ſicut à ſmaragdo uiridis, tametſi Plinius hanc ſæpe trãslucere dicat: uiride pallens, à callaide: purpurea, ab amethyſto, & hyacintho: cærulea, à cyano: ſardæ ſimilis, à ſarda. cryſtallina pituitę ſimilis, à cryſtallo. quanq̃ hæ iaſpidis ſpecies oẽs interdũ pellucẽt, ſed totæ perraro. q̃ ſi etiam totæ nonnunq̃, longe ipſis præſtant gẽmæ, quarũ ſunt aſſimiles. ueteres primas tribuebãt ei quæ purpuræ quicq; habet: ſecũdas, quæ roſæ: tertias quæ ſmaragdi: quartas, boreæ. hodie primæ ſine cõtrouerſia deferunẽ boreæ: ſecũdæ, uiridi polygrãmo: tertiæ ei quæ purpuræ quicq; habet: quartæ, quæ roſæ: quintæ, quæ ſmaragdi, ſiue tota uiridis fuerit, ſiue per trãſuerſum linea alba præcingatur. reliquæ oẽs non habent magnũ preciũ. iaſpis aũt aut oculi modo extuberat, ut borea, ut glauco pingui ſimilis: aut informis eſt ut ad Langouitiũ inuenta. ex qua globuli fiunt, quib. numeramus preces, & lapilli quibus ignis excuditur. ſatis uero magnæ maſſæ ibi eruũtur, ut mirum non ſit Pliniũ uidiſſe iaſpidem XI. unciarum, formatamq; inde effigiem Neronis thoracatã. & quidem reperitur in ſilice cærulei coloris. qui ad pedes IX. durare ſolet, deinde uiciſſim ſequitur ſaxum arenarium fuſcum, longum circiter XII. pedes, expers iaſpidis. nec multum ab iaſpide uiridi differt molochites, quæ ex malua, cuius folijs colore ſimilis eſt, nomen inuenit. ſpiſſius uirens nõ translucet. una eſt de his quæ ad ectypas ſcalpturas aptantur. Sequitur achates, quę ex Siciliæ fluuio eiuſdẽ nominis: apud quem primũ reperta, nomen inuenit, quo etiã hodie appellatur. uaria eſt nõ ſolum coloribus, ſed etiam rerum imaginib. quas repræſentat, non ab artifice aliquo depictas, ſed ab ipſa natura formatas. ita enim diſcurrunt uenæ & maculæ, ut modo palumbũ exprimant, quam phaſſachaten Græci appellant

Molochites

Achates

ſant:modo cornu,quã cerachaten:modo arbuſculã unam,duas,plu
res'ue,ut interdũ nemus appareat, quã dendrachatẽ:ſic Camillus Pi
ſaurenſis ſe achaten uidiſſe ſcribit,in qua erant quaſi in quadã plani
cie ſeptem arbores:nunc uero flumina,eſſeda,ſtaticula,equorum or
namenta. nec ſpecies uolucrũ tantum reddunt,ſed iumentorũ quo
que & hominum.quo ſanè modo in Achate Pyrrhi regis Epirotarũ
nouem muſæ, & Apollo citharam tenens ſpectabantur,nõ arte,ſed
ſpõte naturę,ita diſcurrentib.(ſcribit Plinius)maculis,ut muſis quo
que ſingulis ſua redderentur inſignia:atq; id genus achatas maxime
fert India.color aũt achatæ eſt aut niger,aut fuſcus,aut cinereus,aut
ſimilis corallio,limitum floribus, pelli hyenæ,pelli leonis,pelli pan
theræ.illã leontion & leontodoran: hanc pardalion uocant Græci.
per eos uero colores,potiſſimũ primos,interdũ albæ uenę trãſeunt,
quã leucachaten Græci nominãt: interdũ ſanguineæ,quã hæmacha
ten:interdũ ſardæ modo rubentes,quã ſardachaten. at corallio colo
re ſimilis appellaĩ coralloachates. quę aureis pũctis ſapphiri modo
diſtinguitur,& copioſiſſima, ut Plinius ſcribit,reperiĩ in Creta,ubi
ſacra nominaĩ.gignitur quoq;,ut idẽ alio loco dicit,in India & Sye
ne.ſimiles limitum florib.reperiuntur & in Thracia,& in Theſſalia
circa Oetam, & in Locrorũ monte Parnaſo, in Achaia Meſſene, in
Lesbo & Rhodo inſulis.reliquæ in Sicilia, Cypro,Phrygia,Perſia,
Thebis Aegyptijs.Sed in Cyprijs ſunt,inquit Plinius,qui maxime
probent uitream perſpicuitatem: Aegyptiæ carent rubentibus ue
nis & albis. Perſicas torrentes è ſaxis per charadras deuoluunt ad ri
pas Choaſpis fluuij,ut Dionyſius Afer tradit.amplę uero ſunt acha
tæ, & Perſicæ quidem cylindris ſimiles. contra araneorum & ſcor
pionum ictus pollent Siculæ, Creticæ, Cypriæ, Indicæ,Aegyptiæ.
Phrygiæ uero uires non habent.ex Indicis medici coticulas faciunt.
ſpectaſſe eas prodeſt oculis,ſitimq; ſedant in os additæ. Achatæ aũt
ſimilis eſt oſtracias altera durior, niſi ut Plinius ſcribit, quod Acha
tes politura pingueſcit:huic gemmæ trãslucida uiriditas eſt miſta ni
grore. eius fragmentis quidã noſtris etiam temporib. alias gemmas
ſcalpũt. cum achatis quoq; aliquã habent cognationẽ gemmæ quæ
ab alijs ex regione in qua naſcũtur Thraciæ: ab alijs ex eiuſdem flu
uio Ponto,ut mihi uideĩ,nominãtur Ponticæ. nã ex ipſis quoq; ali
quæ montium conualliũq; effigies exprimunt. quinetiam lineis di
ſtinguuntur rubris aut atris:partim eorundem colorum guttis deco
rantur tanq; ſtellis. quæ cũ uirides ſint,aut in uiridi pallidæ nõ pel
lucẽt.atq; in hoc ſanguineis uenis diſtinctæ differũt ab heliotropio:
ſanguineis guttis ſtellatæ,ab altero praſio.quæ uero carẽt imaginib.

uenis, guttis ab iaſpide uiridi non trāslucida differunt, quòd minus uireant, & pallidæ ſint. Cepites uero candida, ſcribit Plinius, uenarū nodis coeuntibus candore imaginē regerit. ut autem achatæ & ponticæ interdū imagines rerum reddunt, ita oculum gemma quam ueteres Beli oculum nominarunt, quòd & Belo Aſſyriorum deo eſſet ſacrata, & oculi effigiem quodammodo exprimeret. iuniores corrupto uocabulo belloculū (etſi ipſi ita ſe gemmam appellare aiūt, quòd pulchra ſit, & aliquam ad oculum ſimilitudinem habeat. albicans enim, inquit Plinius, pupillam pingit nigram, è medio aureo fulgore lucentem. at lycophthalmos rutila & ſanguinea cum ſit, ſimiliter ſpeciem oculi reddit circulo candidi coloris, ambiente etiam nigram pupillam, ſed aureo carentem fulgore. ut autem hæc ex oculo lupino, quem exprimit, nomen inuenit, ita ægophthalmos, ex caprino: hyophthalmos, ex ſuillo: triophthalmos, ex tribus hominis. at quas encardias & cardiſcas uocant Græci, cordis ſpeciem reddunt: una nigri: altera uiridis: tertia item nigri, ſed quòd ambiat color candidus, bucardia uero à bubulo corde, cui ſimilis appellatur, ut ſarcites à carne, itē bubula. Sed telicardio color eſt cordis: in Perſia naſcitur, eſtq; ei nomen macula. Nympharena uero, quæ urbis & gentis Perſicæ nomen habet, ſimilis eſt hippopotami dentibus. ad linguam autem penè habet ſimilitudinem ea gloſſopetra nigricans, quam Germani natricis linguam uocant, cui ſimilis nō eſt, ſed magis linguæ pici. in Saxonibus Luneburgi reperit̄ in terra aluminoſa. Sed aſtroites candida uel ſubcinerea ſtellarum, quæ radios iaciunt nigros, eſt pleniſſima. atq; ex ea re nomen inuenit. hanc noſtri à uictoria appellant, quòd putent eum, qui illam geſtauerit, cauſam obtinere & hoſtes uincere. oculi figura plerūq; extuberat, raro eſt oblonga. in acetum poſita ſe mouet loco, & in orbem nōnihil torquet. Chelonitides autem ex eo quod teſtudinum ſimiles ſint, intus enim cauæ, nomen inuenerunt. eas Germani uocabulo compoſito ex rana rubeta & lapide nominarunt, quòd ipſis perſuaſum fuerit ipſas in capite huius animantis uenenati naſci. ex his quædam nigræ ſunt, quędam fuſcæ, & aliqua ſui parte candidæ. nigris in caua conuexitate interdū ſanguineæ & candidæ guttæ, interdū aureæ. omnes oculi figura extuberant, ſed non omnes ſunt cauæ. cum tamen utræq; ſint eiuſdem generis, raro ſunt lupinis maiores, ſæpius minores. At Veneris crines nigerrimi nitoris continent in ſe ſpeciem rufi crinis. in quibuſdam præterea gemmis placet uarius color, ut in eupetalo cæruleus, igneus, minij, mali: ut in orca niger, fuluus, uiridis, candidus: ut in nebrite pelli ceruorū ſimilis. atq; ob id Baccho ſacra. ſed eſt eiuſdem generis quædam nigrior

grior. atq; etiam hexacontalithos ex multitudine colorum, quos habet parua nomen traxit: item panchros ex eo, quod ferè ex omnibus coloribus conſtet. quarum ſimiles ſunt uitrei globi, qui permultũ rerum incluſarum coloribus uariant. aliquæ uenis diſtinguũtur, quæ à reliquo earum corpore differunt colore. ſic naſamonites ſanguinea nigras habet uenas. ſic medea nigra aurei coloris, ſic ophicardeli nigrum colorem binæ lineæ albæ includunt: ſic Veientanæ gemmæ Veijs repertæ, nigram materiam albus limes ſecat. ſic lapidis, quem, quia eius color candidus pinguior uidetur eſſe, Germani ex lardo nominauerunt. quidam uocant gemmam huiam, limes albus diſtinguit modo nigram, modo cineream materiã. eius pars potiſſimum candida latior, & ſarda noſtris temporibus omnium maxime aptantur ad ectypas ſcalpturas. & ſic leucopetalos candorẽ niuis ex auro diſtinguit. ſic per Agipillæ album ſarda nigraq; uena tranſit. ſic apſyctos, quæ ex eo nomen inuenit, quod ſeptenis diebus calorẽ teneat excalfacta igni, rubẽtes. at horminodes, inquit Plinius, ex argumento uiriditatis in candida gemma, uel nigra, & aliquando pallida, ambiente circulo aurei coloris, appellatur. quædam guttis ſtellantur, & quidem aureis acopis, quæ nitro ſimilis eſt pumicoſa: ita dicta quòd cum ea oleum ſubferuefactũ perunctis laſſitudinem, ſi credimus, inquit Plinius, ſoluat. quædam afficiuntur maculis, ut dionyſias nigra ac dura miſtis rubentibus maculis. aliquæ habent miſtos colores, ut ante dixi, ſicut ex cãdido rufum aphrodiſiace: è fuluo candidum xanthos quam hemui nominarunt Indi. aliæ ſuperiori parte alterum habent colorem: inferiori alterum ut telirrhizos cinerei coloris, aut rufi candidis radicibus ſpectatur: atq; ex eo partim nomen inuenit. tum uno uerbo diuerſæ ſignificãtur ſpecies. quo modo duæ botryitæ, utraq; uuæ figura ſimilis, & altera etiã colore eius quæ incipit creſcere: altera nigra. duæ balanitæ, ſubuiridis & Corinthij æris colore. illam mittit Coptos: hanc regio Troglodytica. duæ Indicæ, altera ſubrufo colore; quæ in attritu ſudorem purpureum emanat: altera candida, puluereo aſpectu. at tres ſunt batrachitæ, prima ranæ colore, ex quo nomen duxit: ſecunda eboris, tertia rubet in nigro. quæ duæ, quamuis ranæ colorem non habent, tamen quia in eadem Copto in qua prima naſcuntur, batrachitæ nominatæ ſunt. icterias uero quæ contra morbum regium exiſtimatur ſalutaris, ex alite lurido nomẽ inuenit, quatuor ſpecies complectitur: quarum una eſt aui ſimilis: altera liquidior: tertia folio uiridi ſimilis, latior prioribus, penè ſine pondere; uenis luridis: quarta in eodem colore nigris uenis deſcendentibus. Plinius præterea in gemmarum numero repo-

nit

nit Memnoniam, quæ qualis ſit, non traditur. deinde daphniam & paneron. quarum illam Zoroaſtres morbis comitialib. demonſtrat: huic addictam fœcunditatem ex carmine Timaridis reginæ Veneri dicato, quod Metrodorus ponit, intelligi dicit. tum magorũ gemmas cõmemorat. quod genus ſunt Zoroniſios quæ in Indo flumine naſcitur: Geniane, quæ inimicorum pœnas efficit. Erotylos, quæ eadem Mepicoros & Hieronnimon à Democrito laudatur in argumentis diuinationũ: Aſpilates, quam Democritus in Arabia gigni tradit ignei coloris. Baroptes nigra quæ ſanguineis & albis nodis alligata dicitur, ueluti portentoſa. Eumetris, quæ in bactris gignitur, ſilici ſimilis, & capiti ſuppoſita uiſa nocturna oraculi modo reddit. Sed ut Zoroniſion in Indo fluuio naſci dicit, & Eumetrin in Bactris, ita xiſtion plebeiam gemmam parere Indiam: Lesbiam Lesbi patriæ nomen habere, inueniri & in India: Catopyriten, in Cappadocia ꝓuenire. nec plura de ipſis ſcribit. Mithrax uero, inquit, à Perſis accepta eſt, & rubri maris montibus multicolor, contra ſolem uarie refulgens. quorundam color tantum explicatur: quales ſunt cerites, ceræ ſimilis: Eurotias, quæ ſitu uidetur operire nigriciã. Chryſophis, quæ aurum uidetur eſſe. aliarum figura tantum, ut Boleniarum, quæ nimbo inueniuntur glebæ ſimilitudine. aliquarum figura, & alia inſuper qualitas, ut cum ſcribit: Orites globoſa ſpecie, à quibuſdam & ſiderites uocatur, ignem non ſentiens. de quibus omnibus cum plura non ſcribat Plinius, nec ipſe uidetur eas nouiſſe, nec quiſquam quæ fuerint, facile poteſt intelligere. quinetiã ſi magi proprijs uocabulis nominarunt lapides aut gemmas nunc notas, quæ fuerint, quia ſcriptores nõ explicarunt, ſcire nõ poſſumus: ſin ignotas, Græcis & Latinis æque ac nobis ignotæ uidentur fuiſſe. Chlorites quidem herbacei coloris (quam dicunt magi inueniri in ſcyllæ auis uentre congenitam ei, ferroq́; includi iubent ad quædam prodigia moris ſui) ſi translucet, ſmaragdus eſt: ſi non trãslucet, iaſpis: uel etiam ſmaragdus Perſicus, aut Medicus, uel aſſimilis. ſagda quoq; quam praſij coloris Chaldæi adhæreſcentem nauibus habent: ſi pellucet, praſius eſt: ſi non, iaſpis. quid enim aliud conijcere poſſumus, cum ſcriptores ex quibus hæc excerpſit, nullas appoſuerint notas, quibus iſtæ à gemmis uiridibus diſtingui poſſint. Zmilaces uero, quæ in Euphrate naſcitur, Proconneſio marmori ſimilis, medio colore glauco, uidetur eſſe facta ex id genus marmore, cuius fragmenta, ut fieri ſolet, fluuius detulerit. at Euſebes ex eo lapide eſt, ex quo traditur Tyri in Herculis templo facta ſedes, ex qua dij facile ſurgebant: ſed qualis fuerit iſte lapis, Plinius non explicauit. Lapides præ-

terea in animãtium corporibus nati, in gemmarum numero locoq; ducuntur: quod genus inuenitur in auibus, in piſcibus, in conchis. itaq; alectoriæ ex gallis gallinacijs nomen duxerunt. etenim, quanquam raro, in eorum, atq; etiam caſtratorum, uentriculo & iecore gignuntur. ſed in iecore plerunq; maiores. nam nuper in capo inuentus eſt lõgus unciam, latus digitum, altus ſeſcunciam: inferior pars, quæ latior, humiles habet cauernas: ſuperior, quæ ſtrictior, ad dextram extuberat: ad læuam, humilis eſt & fuſca: cum reliquũ eius corpus in fuſco candidum ſit. at in uentriculo reperti, non raro ferè figura ſunt lupini, magnitudine eiuſdem aut fabæ, modo in cinereo candidi: modo fuſci coloris, ſed diluti: nunc uero cryſtallina ſpecie, ſed coloris obſcuri, quæ fibras interdum habent ſubrubras. his, ut Plinius, Milonem Crotonienſem uſum in certaminibus inuictũ fuiſſe uideri uolunt. cryſtalli ſimilis, ſi politus inter oculum & palpebram inferiorem interponitur, & ex una parte ad alteram transfertur, oculum non lædit. quod idem facit ſapphirus, uel onyx, uel alia gemma polita interpoſita, modo parua ſit. ¶ Chelidoniæ uero ex hirundinib. in quarum uentriculis reperiuntur, nomen traxerunt. his figura globi ferè dimidiati: ſemperq; intus caui. qua de cauſa admodũ tenues exiſtunt. in eminentia ſunt plerunq; rauo, ſed diluto colore, in caua cõuexitate purpureo nigris interdũ interpellãtibus maculis. atq; ob id duę earũ ſpecies uidẽtur eſſe: adduntur ad oculorũ collyria. de collo puerorũ ſuſpẽſæ ad comitiales morbos utiles eſſe perhibẽtur. At hyeniæ, inquit Plinius, ex oculis hyenæ, & ob id in uaſe inueniri dicuntur. uerũ has ne Plinius quidẽ uidit. Chelonia aũt oculus eſt Indicæ teſtudinis. Sed cinædiæ cãdidæ et oblongæ inueniũtur in cerebro piſcis eiuſdẽ nominis. certè in noſtris percis minoribus, quibus magna ſunt capita, bini reperiũtur lapilli cãdidi, oblongi, plani, altera parte quodãmodo in denticulos diuiſi. itẽ ſynodontites è cerebro piſciũ eſt, qui ſynodontes uocãtur. uerũ nec qualis ſit gẽma, nec quales ſint piſces, Plinius explicauit. reperiũtur etiã bini lapilli, ſed globi dimidiati figura, in cancrorũ fluuiatilium capitibus, quos nõnulli funda claudunt. mouent uero urinã. at in conchis reperiuntur uniones. hi, ſi fuerint candidi, magni, globoſi, læues, ponderoſi, quales interdum Indici & Arabici eſſe ſolent, maximi præter unum adamantem ſunt precij. quin conchilia illa minuta & candida umbilicosq; quidam funda claudunt. at draconites, ſiue dracontias, quam tradũt è cerebro fieri draconum, & ſaurites quam in uentre uiridis lacerti, harundine diſſecti inueniri, ſi modo illa ſit, & hæc inuenitur, ad nos allatas nõ uidi. quoniam uero margaritas magni precij eſſe dixi, res

De gemmarum præſtantia

ipſa me monet, ut de excellentia præſtantiaq; gemmarum nobilium dicam. igitur adamas maximi eſt precij. dein margaritæ Indicæ: tum ſmaragdus: mox opalus: poſtea carbũculus, quem ſequitur iaſpis, poſt quã laudatiſſima ſapphirus, cui proxima cyanus, tertia aſterios, quarta topazius. dein eſt chryſolithos, tũ callais. mox amethyſtus, poſtea hyacinthus, quam ſequitur praſius, achates, Beli oculus, & reliquæ gemmæ. attamen uilis adamas minoris eſt precij quàm præſtans carbunculus: & magna topazius pluris uenditur quàm paruus ſmaragdus: & achates, quæ inſignis rei imaginem exprimit, carius æſtimatur, quàm deterior opalus. quin incolæ ferè cuiuſq; regionis gemmas quæ ipſis naſcuntur, ut cõmunes uulgareſq; minoris æſtimant: quibus carent, ut raras & ſingulares, maioris. omnino autem illuſtres & nobiles homines gemmis, quas poſſident, magnam tribuunt autoritatem. nec uero gemmæ tantum annulis, funda, torquibus, armillis clauduntur, ſed ornãt etiam coronas regum, eorundem monumenta, ut Goſelariæ æream Saxonicorum Cæſarum aram: uirorum fortium, ſicut in Miſenis Pegæ Viperti: diuorum, uelut iterum Goſelariæ diui Valerij. itaq; qui ſtudia ponit in gemmarum contemplatione, occaſionem nactus, inſpiciat id genus monumenta & regum coronas. certe Venetijs in magnifico illo diui Marci templo, tabulam ſummi altaris, precioſis gemmis refertam licebit inſpicere ſtatis, quibus aperitur, diebus: & coronam Cypriam atque alteram, quæ ijſdem diebus efferuntur.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILIVM,

Liber ſeptimus.

DE GEMMIS proximo libro ſatis copioſe dixi. ſequũtur nunc marmora. quæ quia polita nitent, unde nomen ductum, et gemmis cognata ſunt, & ex ipſis aliqua ad paruam redacta quantitatem annulis clauduntur. quo ſanè modo Lyſimachia, ut dixi, ex Rhodio fit marmore, Arabica, ex Arabico: meroctes, ex thyite. differunt autem marmora coloribus & maculis, ex qua uarietate multa oriuntur genera. quibus omnibus loca & regiones in quibus inueniri ſolent, nomina dederunt: exceptis paucis, Luculleo ſcilicet, Auguſto, Tiberio. quorum illud ex amatore L. Lucullo COS. qui primus ipſum Romam inuexit ex Nili inſula, nomen inuenit: hæc duo ex Auguſto & Tiberio, quòd eorum principatu primum in Aegypto ſint reperta. ophitæ inſuper à ſerpentium maculis, quibus ſimile, nomen impoſitum: & baſaltæ Aethiopico à ferreo colore & duricia. ſed primo dicam de candido marmore, quod ex eo, & quidem Pario, Chij & Cretenſes, primi marmorũ ſcalptores, ſigna fecerint. id natum in Paro inſula, Græcos uocaſſe lapidem Lychniten, quòd ad lucernas effoderetur, tradidit Varro. ex hoc Phidiam feciſſe Rhamnuſiæ Nemeſis ſtatuam in Atticis Pauſanias autor eſt. ſed Pario candidius eſt Lunenſe, ex portu Lunæ, prope quem cædebatur, Romam aduectum. quod hodie Carrarienſe nominant Itali. ex eo Auguſtus extruxit Palatinã Apollinis Actiaci ædem. ſed ſigna quæ in eius faſtigio collocauit, ex Pario fuerunt, à filijs Anthermi facta. è candido marmore, in quo uarię hiſtorię ſunt inciſæ, eſt in Piceno templum Lauretanũ, magnificum illud & donis refertum, ſed ſacellum in ſe continet ex rudi lapide. ex eodem Florentiæ partim eſt ædicula quondã Marti, nunc diuo Ioanni Baptiſtæ ſacra, baptiſteriũ ſolent nominare. ex eodem fons alter in uilla Fr. Mariæ Vrbinatium principis, quæ diſtat à Piſauro mille paſſ. quinetiam candidũ marmor cæditur in Rhetia ſecunda circiter decimum lapidem ſupra Auguſtã Tiberij, Reginoburgenſe noſtri uocãt: in Thaſo ab ariete cornu euulſum, atq; ita à Paxadoro inuentum: in Lesbo, quod Lesbium Thaſio paulo liuidius: in Proconeſo inſula, quæ una eſt ſporadum in Propontide, ualde laudatum, quod Proconeſium uocant. eximij etiam cãdoris eſt Lygdinum marmor,

in Arabia repertum, & in Tauro Aſiæ monte. Plinius Lygdinos lapides uocat, & amplitudine dicit lances craterasq; non excedere. alij nominant Lygdum, ex cuius cruſtis politis menſas faciunt. candidum autem marmor, ebori ſimile, dicitur & lapis Coraliticus, quòd, ut mihi uidetur, iuxta fluuiū Coralium, qui etiā Sangarius, in Phrygia ortum, reperiatur: & Arabicus, quòd in Arabia. ex quo fit gemma Arabica: quæ, ut Plinius ſcribit, ebori ſimillima eſt, & hoc uideretur, niſi abnueret duricia. dicitur etiam chernites, in quo Darium, ut Theophraſtus ſcribit, cōditum ferunt. idem repertus eſt in Cappadocia finitima Galatiæ, ſed nō magnus: ex quo capula gladiorum formarunt. reperitur etiam in Hildesheimio, et in Hercynia ſylua circa Elbingerodam & Bentecheſteinū pagum, atq; uicinis locis: ac uero etiam in Miſenæ metallis argentarijs. ſed minus interdum Aſiatico, quod Plinius ſcribit, reperiri menſuræ nō ultra bina cubita. Germanorum aliquando in ſtirias cōcreuit, ſæpe translucet, ſæpius non politum nitet. idem marmor plurimis ſpiris fumidū eſſe ſolet. quale potiſſimum gignitur in Phrygia & Cappadocia. ex quo iterum fit gemma, quam Plinius, etiāſi ebori ſimilis ſit, tamen quia fumo eſt ſuffuſa, capniten appellauit. de marmoribus candidis tantum. ad cinerea & nigra uenio. in cinereo candidū effoditur in Hildesheimio ultra montem diui Mauricij. quod cōfractum lapidis Iudaici inſtar nitet. eo Saxones ſternunt uias. in eiuſdem tractus colle & quidem in eius radice, non longe ab Inderſta fluuio reperitur marmor colore uarium, ſed quod ſemper inclinet ad cinereum, aut fuſcum. ex cruſtis conſtat, eiuſq; cutis plerunq; eſt tuberculis plena. in eiuſdem tractus exteriore parte antri, à nanis appellati, ad ingredietis ſiniſtram inuenitur marmor nigrum cādidis, ſed tenuiſſimis uenis diſtinctū. utroq; ſimplices iſti Saxones non utuntur. nigrum quoq; eſt Tænarium, è Tænaro Laconiæ promontorio effoſſum. ex nigro marmore partim eſt ædicula Florētiæ, de qua ſuprà dixi. atrum uero Luculleum, ex Nili inſula, ut Plinius, Romam aduectū. eius columnę duodequadragenum pedum ſunt in atrio Scauri collocatæ. atrum etiam eſt Lydium, ex quo Romæ ſunt duo leones ingētes in gradibus capitolij, caput Cybeles Neapoli in domo comitis Magdalonæ. aliud eſt nigrum et ſubrufum. ex quo recens ſepulchrum Romæ in Cælio in æde ſanctæ crucis. quoddam marmor eſt ferrei coloris, qualis eſt baſaltes ab Aegyptijs in Aethiopia repertus. cui nō cedit Miſenus, neq; colore, quem eximie ferreum habet: neq; duricia, quæ tanta eſt, ut eo fabri ferrarij pro incude utātur. ſuper hunc baſalten Stolpa arx epiſcopi Miſeni eſt extructa. pilæ uero ſunt angulatæ. Sed de cine-

reis

reis marmoribus,ac nigris,atq; etiam de baſalte ſatis.uiret Lacedæmonium in pago,qui Croceæ nominatur, & ex Taygeto monte effoſſum. ex quo aut ſimili partim eſt Romæ ſuggeſtum in diui Laurentij extra Eſquilinam, & Florentię ædicula diui Ioannis Baptiſtæ, de qua bis ante dixi. nam ex marmore candido, nigro,uiridi, eſt extructa.Neapoli caput in domo comitis Magdalonę. rubet uero porphyrites quem gignit Aegyptus.ei ſi candida puncta interueniunt, ex argumento leucoſtictos nominatur.ex porphyrite ſunt Conſtantinopoli columnæ non paucæ in celeberrimo illo ſapientiæ, σοφίας Græci uocãt,templo,quod Iuſtinianus imperator extruxit,& multæ Venetijs apud diuum Marcum: Rauennæ perpulchræ apud diuum Apollinarẽ:Florentiæ apud ædem diui Ioannis Baptiſtæ.duæ extra maximam portam æneam deauratam. nam tres numero ſunt. quas columnas Piſani parta de Sarracenis uictoria,gratitudinis cauſa miſerunt Florentinis. abſente enim Piſano populo urbs eorũ contra Lucenſium incurſus, uirtute Florentinorũ eſt defenſa.Romæ aliquot labra ſunt ex porphyrite, unum in diui Bartholomei in inſula, in quo ſanctorum reliquiæ conditæ,cui tabula maxima & pulcherrima, ex candido marmore impoſita. alterum in æde ſanctæ crucis in Hieruſalem in Cælio, item cum tabula. quod tamẽ multo minus eſt priori.tertium in eiuſdem Cælij æde,quæ eſt diuorũ Ioannis & Pauli. ubi & tabula porphyritica eſt chori ſepto incluſa tam illuſtris, ut ſpeculi inſtar imagines reddat.ex eodem porphyrite eſt uia Numentana ſepulchrum ingens in diuæ Conſtantiæ æde, quæ quondam Baccho dicata fuit. in quo à lateribus in una parte pueri tres mutuo ſeſe amplexãtes, & exprimentes pedibus uuas, nudi & alati omnes cum bulla in collo,uetere puerorum ornamento.extremi duo manibus etiam bacilla tenent. in altera parte alij ſunt pueri, partim uuas colligentes, partim comportãtes, unà cum auiculis & ariete uilloſo. quinetiam Venetijs ex eo eſt ſuggeſtum in auguſtiſſimo diui Marci templo, & Romæ partim in æde diui Laurẽtij extra Eſquilinam. etenim partim ex uiridi marmore eſt, ut ſuprà dixi,in cuius ſuggeſti baſi hieroglyphicę literæ ſunt inciſæ. quoddam marmor eſt rufum: quale reperitur in Hildesheimio,in exteriore parte antri,à nanis appellati,ad ingrediẽtis ſiniſtram. hactenus de marmorum quæ unius coloris ſunt generibus: nunc ea quæ maculoſa ſunt, aut plures habent colores,perſequar,iterum orſus à candidis.igitur aliud eſt candidum,cinereis maculis tinctum. ex quo Romæ ſunt columnæ circa altare in templo diui Bartholomei in inſula,quod olim Iouis fuit. candidum etiam cinereis maculis infectum, ſed alabaſtritę lapidi ſi-

milius,reperitur in montibus qui ſunt inter Northuſam urbem Turingiæ & Eldericam oppidulum. & Conſtantinopoli in eodem Sapientiæ templo, ſunt duæ cādidi marmoris diſſecti cruſtæ. quarum utriuſq; maculæ, nonnihil cinerei coloris, ita ſponte naturæ diſcurrunt,ut totam diui Ioan. Baptiſtæ,ueſtiti tergore cameli, imaginem repræſentent: præter alterum pedem quem nō ſatis exprimunt,eas Turcæ etiam oſtendunt Chriſtianis. quo modo proditur,gleba Parij marmoris cuneis diuidentium ſoluta,imaginem Sileni intus extitiſſe: in Chiorum lapicidinis ſaxo diffiſo, caput Paniſci. Rauennæ quoq; in templo diui Vitalis eſt marmor, quod item cinereo colore refert à natura ferè ſtatum & habitū cœnobitæ Franciſcani. hoc uero eſt ibi inter cætera marmora inſignia, quæ diuerſorū colorum ex palatio Pintij ſenatoris, qui in colle Hortulorum Romæ magnifice habitauit, Rauennam (ut Caſſiodorus ſcribit in epiſtolis) tranſtulit Theodoricus rex Oſtrogothorum.aliud inſuper marmor eſt candidum,ſed uenis uarij coloris diſtinctum:quale Noricum,quod Salſeburgenſe noſtri uocant.quoddam eſt candidū,ſed ei fuluæ incidunt uenæ.quod quia ubiq; trāslucet, ex argumento lapis phengites uocatur.hoc,inquit Plinius, Nero conſtruxerat ædem fortunæ,quam Seiam appellant,à Seruio rege ſacratā, aurea domo complexus. quare etiā foribus opertis interdiu, claritas ibi diurna erat, haud alio q̃ ſpecularium modo, tanquam incluſa luce,non tranſmiſſa. ex phengite Neapoli eſt uas in domo Tiberij,eius familiæ quam à buccis appellant.huius magnæ glebæ pellucentes repertæ ſunt, in parte Cappadociæ propinqua Galatiæ.at ex marmorib. cinerei coloris quoddam nigras habet maculas: ut Marmaridū.ex quo Romæ duo ſunt leones ante pantheum, quod hodie ſanctam Mariam rotundam nominant.quorum baſes notas habent Aegyptias. ex eodem marmore eſt Anubis, & duæ ſphinges ante diuum Stephanum de cacabo. ex eodem pueri prætextati in ſubſellijs ſedentes, & audientes magiſtrum ante diuam Agatham in uia Suburrana. quoddā eſt cinereū, aſpectu parum declinãte ad cæruleum, cui maculæ ſunt & nigræ & candidæ,quæ argenti modo ſplendent.quale in Miſena ad Rochlicium uetus oppidum effoditur. aliud eſt cinereum maculas habens luteas,ut Numidicum ex quo aiunt Romæ eſſe duo labra ante pantheum collocata.ex eodem fuit columna alta ped.xx. C. Cæſari interfecto ab Antonio poſita, ſed per Dolobellam euerſa. Numidico aſſimilis lapis,ex quo ibidem ſunt tria labra eadem forma,eadem ferè magnitudine.unum ante ædem diui Marci in capite uiæ latæ, alterum ante ædem ſancti Petri in uinculis,in Eſquilino:quod eſt lon

gum

gum pedes XVIIS.latum VIIS.altum VS.tertiũ ante ædem S. Saluatoris de lauro, prope montem nunc Iordanem dictum. at aliquod nigris uenis, tanquam riuulis quibuſdam cæruleis, liuidis, candidis irrigatur. cuiuſmodi columna Hildesheimi cõſpicitur in æde diui Michaelis. aliquod cãdidis uenis, ſed tenuiſſimis, diſtinguitur. quale reperitur in Hildesheimio, ubi rufum. ſed nigrum ſuperiorem, rufum inferiorem locum occupat. aliquod eſt cãdidis maculis diſtinctum: ex quo ſunt Romæ inſignes colũnæ in æde diuæ Sabinæ, & in æde diui Sabæ, quæ utraq; eſt in Auentino monte. at ex uiridib. quodam nigricat, maculaſq; habet multas item uirides, ſed coloris ualde diluti. quod genus cruſtæ inueniuntur Romæ. & quidem in cœnobij cuiuſdam, inter Venetias & Muranum ſiti, templo cruſta uiridis marmoris, ſpeciem nemoris reddens, ad ſummum altare in pariete eſt incluſa. at porphyrites, ſi ei candida puncta interueniunt, ex argumẽto leucoſtictos nominatur, ex quo eſt Hildesheimi uas ouatæ figuræ, ipſi hydriam Cananeã uocant: quod in æde diui Michaelis partim argento inaurato circumdatum dependet. ex eodem ſunt aliquæ ex columnis, quas ſuprà cõmemoraui. quoddam uero marmor rutilũ eſt, & plurimas habet maculas eiuſdem coloris, ſed multum diluti. maculoſum etiam eſt ophite. cuius tria genera, unum candidum, alterum nigricans, tertium cinereum, quod Græci iccirco tephriam nominant. ab ophite Auguſtũ et Tiberium differunt, quòd illud ſerpentium maculis ſimile ſit, hæc, utor Plinij uerbis, maculas diuerſo modo colligant: Auguſtũ undatim criſpum in uertices, Tiberium ſparſim conuoluta canicie. ex ophite ſunt Romæ columnæ in æde diui Laurẽtij in Lucina, quæ eſt in cãpo Martio prope Tyberim. in Miſena non longe ab arce Lauterſteina iuxta Zeblicium oppidulum effoditur marmor ſubcinereũ, uenulis nigris, tenuiſſimis, plerunq; interruptis, & punctulis candidis, minutiſſimis pleniſſimum. quod interdum habet maculas, interdum uenas nigras ſatis latas. hoc noſtri appellant Serpentariam. Hildesheimi uero in templo ſancti ſpiritus ſuggeſtum eſt marmoreũ, ubi columna quædam colorem habet in nigricante ſanguineum, & uelut fluctuans acer criſpum. Sed chio etiam marmori ſunt uerſicolores maculæ, Rhodio aureæ uenæ. utrunq; in inſula, ſed ſui nominis, inuenitur. Thebaicũ uero nigrum intertingitur aureis guttis, ut etiam ſyenite rufis, quod iccirco pyrrhopœcilon uocãt. utrunq; reperitur in Thebaide Aegypti parte, & quidem inter Philas & Syenen, unde alteri nomen impoſitum. uaria inſuper ſunt Caryſtium, quod ad Caryſtum Eubœæ oppidum naſcitur: Deucalium, quod ad Deucalionem in Phthioti-

D 3 de: Scy-

de:Scyrium, quod in Scyro inſula:Hierapoliticũ, quod ad Hierapolim Phrygiæ urbem: eadem iuxta Docimiam pagum, Synnadę uicinum gignit marmor, quod Romani Synnadicum, Phryges lapidem Docimiten & Docimæum nominant: id colorum uarietate lapidi Alabaſtritæ aſſimile eſt. qui etiam ipſe ad Alabaſtrũ oppidum, ſiue Phrygiæ, ſiue Thebaidos inuentus, unde nomen. idem dicitur onyx propter ſimilitudinem, quam habet ad onychem gemmam. naſcitur præterea in Cappadocia, in Syria, in Carmania, in India. probatiſſimum naſci in Carmania, Plinius autor eſt, mox in India: circa Damaſcum Syriæ cæteris candidiorem: uiliſſimum & ſine ullo nitore in Cappadocia. probari quãmaxime mellei coloris, in uertice maculoſi, atq; nõ translucidi. uitia in ijs eſſe corneum colorem, aut candidũ, aut quicquid ſimile uitro eſt. ex marmore Alabaſtrite Romæ ſunt duæ magnæ columnæ in æde diuæ Agnetis uia Numentana extra portam Viminalem. item duæ minores illis ante quoddam ſacellum apud lauacrum Conſtantini proxime Ioannem Lateranenſem. ex eodem Venetijs ſunt columnæ in templo diui Marci. cum hoc marmore cognationem habet onyx quæ naſcitur in Carmania. ea gemma marmoris magnitudine inuenitur, adeò ut ex ipſa triginta duorum pedum longitudine columnas uidiſſe ſe Cornelius Nepos tradiderit. At Cornelius Balbus quatuor modicas in Theatro ſuo poſuit, Calliſtus Cæſaris Claudij libertus amphoras triginta in cœnatione ſua. hodie Romæ diui Petri altare ſex columnis onychinis dextra læuaq; poſitis eſt ornatũ. in eodem templo ſunt quatuor aliæ onychinæ, ſed non uno in loco. ſimiliter iaſpis tam magna reperitur, ut ex ea fiant labra, quale ingens uidere licet Rauẽnæ apud ſanctam Mariã in porticu. cuius color eſt ſimilis noſtræ Miſenæ, quæ Langouitij effodit̃. & ſmaragdus magnus naſcitur, ſi ut Theophraſtus ſcribit fides habenda eſt cõmentarijs, de regib. Aegyptijs conſcriptis. ſmaragdum enim aiunt munere miſſum à Babyloniorũ rege, longitudine quatuor cubitorũ, latitudine trium. & in Iouis obeliſco repoſitos fuiſſe quatuor ſmaragdos, longitudine, quadraginta cubitorum, latitudine in una parte quatuor, in altera duorum. atque hæc quidem fuerunt ſcripta in iſtis cõmentarijs. maximus uero ſmaragdus, ut idem Theophraſtus tradit, à multis uiſus in Tyro. columna enim permagna eſt in Herculis templo. de qua etiã ſcribit Herodotus. Sed de ea dubitat Theophraſtus, neſcitq; an uerus, an falſus ſit ſmaragdus. Apion etiã cognominatus Pliſtonices, ut inquit Plinius, paulo ante ſcriptum reliquit, eſſe etiam nunc in labyrintho Aegyptio coloſſeum Serapin è ſmaragdo nouem cubitorum. & luba eſt

ba eſt autor ſmaragdum, quem Cholan uocãt, in Arabia ædificiorũ ornamentis includi. Sed ut hęc in dubiũ uocari poſſint, Iuba ſcripſit ex topazio ſtatuam factã Arſinoe Ptolomei Philadelphi uxori quatuor cubitorũ. itaq; ut ex marmorib. arte ad paruam quantitatẽ redactis fiunt gẽmæ quæ annulis claudũtur, ita contrà gẽmæ natura magnæ ſubſtituunt in locum marmorũ. Hæc de magnitudine gemmarum, redeo ad marmora. uarium etiam interdum eſſe Lunenſe, & ad glaucum colorẽ declinare Strabo autor eſt. at quædã marmora quália fuerunt, prorſus nõ explicarunt ſcriptores, cuiuſmodi eſt Hiſpanicum, Traguriũ quod in Liburnia ad Tragurium inuenit: Hymettium, quod in Hymetto Atticæ monte: Penteliců, quod in eadem regione: præterea Cyzicenũ, in Elaphonneſo inſula ante Cyzicum inuentum. hactenus de colore & maculis, atq; adeò de generibus marmorum, quæ omnia in urbẽ aduecta ſunt. Romani enim non ſolum ex lapicidinis Gręciæ, Aſiæ, Aegypti, cæterarũq; regionum marmora exhauſerunt, ſed earundẽ etiam ædes & fana ſpoliarunt ſignis & colũnis. nunc abeo ad reliquas qualitates. in Hildesheimio marmor uarium, quod ad cincreũ, aut fuſcum declinare dixi, alteri lapidi attritum, aut ſibi ipſi, cornu uſti uirus olet. ſed magis etiam illo ibidem nigrũ candidis uenulis diſtinctũ, & quod ei ſubeſt ruſum. præterea marmorũ aliud eſt durum, ut ophite nigricans: aliud molle, ſicut idẽ candidum, & in Miſena Zebliciũ. tum Hildesheimij marmoris uarij cutis plerunq; tuberculis eſt plena. Rochlicium, quanq̃ politum, ſæpe ſcabrũ eſt. Iam quod ad quantitatẽ & figurã attinet marmorũ uel paruæ glebæ inueniunt ſparſim, ut Laconici, quod in pago, qui nominat Croceæ, effoditur. uel in tantas maſſas cõcreuerunt, ut inde uel lõgiſſimæ pilæ, quas ςύλας Græci uocãt, excindi poſſint: aut latiſſimæ tabulæ, ſiue cruſtę quas ijdem πλάκας appellãt. quin ipſa natura nõ raro cruſtas marmorũ, latas magis q̃ craſſas gignit, quas Græci πλαταμῶνας uident nominare. quales reperiũtur in Rhodo: in Rhetia ſecunda Reginobergenſes appellatæ: in Saxonia, Hildeſheimiæ marmoris uarij quod aſpectu declinare ad cinereũ uel fuſcũ dixi. hæ raro duab. uncijs craſſiores ſunt. eadẽ natura etiam pilas gignit modo teretes, cuiuſmodi ſunt Syenitæ lapidis in Thebaide inter Syenẽ & Philas ex utraq; uiæ parte: modo angulatas, cuiuſmodi in Miſena baſaltæ, ſup quas, ut dixi, extructa eſt Stolpa arx epiſcopi Miſeni. angulatæ uero ſunt nõ uno modo, ſed angulos minimũ habẽt IIII. ſummũ VII. utræq; aũt ſunt arctius inter ſe iũctæ. in Thebaide tamẽ interdũ ſolitarię quędã. utrobiq; alterę in alteras eſſe uident impoſitæ, & quidẽ minores in maiores. ſed ex Miſenis maximæ ſeſ-

quipedem craſſæ ſunt, altæ pedes quatuordecim: ex Thebaicis maximæ duodecim pedes craſſæ, altæ interdum pedes centum aut amplius, ut ex obeliſcis, quos ſtatuerūt reges Aegypti poteſt intelligi. iuxta uero eas pilas reperiuntur lapides globoſi, ex quo fiunt mortaria & cotes ad terenda collyria. ex marmorib. aūt artifices uaria opera formāt. ex ophite albo ueteres uaſa et cados. ex Zeblicio noſtri cochlearia, & pocula, quòd ueneno reſiſtere perſuaſi ſint, atq; etiā globos quibus mulieres ſiccant linea capitis uelamina, cum ea lauerint. præterea cruſtas planas & cōuexas, quibus calefactis noſtri hyeme, cum in lecto cubiculari ſunt, frigida fouent membra: & illis quidem pectus & uentrem, his latera, pedes, brachia. at ex alabaſtrite & Lygdino iam inde à uetuſtis temporibus ijdem artifices fingunt pyxides unguentarias, quas quidā alabaſtra uocant. ex omni genere marmoris ſtatuas, columnas, obeliſcos, ſepulchra, altaria, ſuggeſta, ſacella, templa, ædes. ex cruſtis latis & craſſis labra, ex tenuib. abacos & menſas: quibus etiā parietes latericij, & ex rudi lapide facti operiuntur, quod Senis maxime uidere licet. ubi tēpli beatæ uirginis parietes externi æque ac interni ſunt incruſtati marmore, pauimentum etiam, ſuggeſtum, uaſa aquæ luſtralis, altaria, candelabra. quin turris quoq; templo adiuncta. in ſummo altari conſpiciuntur ſeptem genera marmorum, alba, nigra, uiridia, cinerea, ſubruſa, duo maculis diſtincta. ac uero etiam in fornice templi imagines ſunt omnium Ro. pontificum ex marmore. Habet etiam Florentiæ templum magnificentiſſimū incruſtationes marmoreas, ſimiliter turris quadrata templo proxima: Venetijs diui Marci: Conſtantinopoli ſapientiæ. cruſtis etiam domus teguntur ad Auguſtam Tiberij. ex iiſdem fiunt pauimēta, qualia ſunt in Saxonibus Goſelariæ in æde Cæſaris domui annexa: Conſtātinopoli in templo ſapientiæ: Venetijs in diui Marci: Senis in beatæ uirginis, ut iam dixi: Piſis uero templum, campus ſanctus, ubi locus ſepulturæ eſt, ſacellum diui Ioannis marmorea pauimenta habent. ſed longe uincit reliqua pauimenta lithoſtroton, quod eſt Preneſte in diui Agapeti templo. id olim fortunæ Sylla extruxit è minutiſſimis cruſtulis ſic compoſitis, ut res à Sylla geſtas exprimant. quomodo alterum lithoſtroton, quod eſt Florentiæ in ſacello diui Ioan. Baptiſtæ, exprimit cœli ambitū, & duodecim ſigna, inq; medio eorum ſolem tanquā aurigam. fiunt autem id genus emblemata uermiculata, quæ & rerum & animalium effigies reddunt, ex uarij coloris marmoribus in interraſas cruſtas inſertis. marmore etiam Laconico & porphyrite Heliogabalus plateas in palatio ſtrauit. Sed cruſtis non modo ſternuntur ſola, uerū eiſdem parietes operiuntur

riuntur. quin Neronis principatu, inquit Plinius, inuentum macu-las quæ non eſſent, in cruſtis inſerendo unitatem uariare, ut ouatus eſſet Numidicus, ut purpura diſtingueret Synnadicus, quales illos naſci optarent deliciæ. ſed cruſtas marmoreas cum lapicidinæ ſpōn te naturæ non ſuppeditant, arte facere ſolent, ſecando glebas. arena hoc fit, inquit Plinius, & ferro fieri uidet: ſerra in prætenui linea pre-mente arenas uerſando, tractuq́ ipſo ſecante. ſed arenam tenuem & mollem eſſe neceſſe eſt, non craſſam & duram. tenuior enim ſtrictio ribus ſegmētis terit marmor, craſſior laxioribus: tenuior minus ero dit marmoris, craſſior plus: tenuior deniq; minus opus poliuturæ re-linquit, craſſior maius. ſimiliter mollior nulla ſcabricie ſecat, durior non æque læuigans, multa. tenuis & mollis quondam fuit Aethio-pica, & è quodam Adriatici maris uado, æſtu nudante ſumpta. dura Indica, Naxia, Aegyptia ad Copton inuenta. craſſa eſt plerūq; è flu uijs. marmora etiam poliuntur arena & cote. quondam arena The-baica polituris accōmodabatur. aut è tofo, uel è pumice. nūc è tofo, aut ſaxo arenario. cos olim erat Naxia, aut Armenia; nunc quæuis dura, aut marmor duriſſimum, uel ſaxum. ad hæc quædam marmo-ra uſum præbēt in medicina. etenim lapis Arabicus tritus in pulue-rem et lanugine linteorū exceptus, ac hæmorrhoidib. impoſitus, eas exiccat. ex cremato etiam fit dentifriciū. Alabaſtrites quoq; uſtus ſi reſina uel pice excipitur, duricias diſcutit: ſi cera, uētriculi dolores mitigat, ſine his gingiuas reprimit. cum ſale foſſili grauitates oris & dentiū extenuat. marmoris uero glebæ in uenis aurarijs & argenta-rijs ac cæteris repertæ, plerunq; denſæ ſunt, & ſponte naturæ non aliter radiant ac ſi politæ eſſent. quibus inſidet color modo cādidus, modo cinereus, modo fuſcus, modo ruber, modo rutilus, nunc ue-ro iecoris. Hactenus de marmore. Tofus autem, qui Græcis πῶ-ρος dicitur, plerunq; ſimilis eſt colore & duricia Pario marmori, ut recte Theophraſtus ſcribit. leuitatem uero ſolum habet pumicis: ic-circo cum in ædificijs diuulſis, tanquam ſeptum quoddam, ponunt Aegyptij: unam enim partē cum altera copulat & coniungit. nec ta-men eo grauantur ædificia, quòd ponderoſus non ſit. reperitur in Francis circiter lapidem à Coburgo Turingorum ſyluam uerſus in agris. in ipſa uero Turingia eum defert Helba fluuiolus. inueni-tur etiam in ditione Mānesfeldenſi, ex quo muros extruunt & pro-pugnacula. item ad Hercyniam ſyluam Stolbergi ex eo faciunt for-nices. cæditur etiam in Deſtero Saxoniæ monte, atque hi tofi om-nes ſunt albi. reperitur & in Italiæ regionibus albus, ut in Vmbria, ut in Piceno, ut in Venetia, qui etiā ſerra, quod Vitruuiū non latuit,

dentata

dentata uti lignum ſecatur. at ruber & niger inueniuntur in Campania: nec tamen ſemper tofus eſt durus, ſed interdum mollis. plerunque igni nõ liqueſcit, nec durior fit, ſed cõminuitur in puluerem. tofi etiam dicuntur lapides in ſpeluncis ex ſucco, quo ſtillant frigorib. concreti. ſequitur ſilex ita, ut mihi uidetur, dictus quòd ictu ferri grauiter percuſſus diſſiliat. ex grãmaticis alij ei à ſaliendo quidem etiam nomen eſſe putant impoſitum: uerum non quòd diſſiliat ipſe, ſed quòd ex percuſſo ignis exiliat. alij à ſilẽdo, quòd in ſe, quæ ipſis opinio eſt, cõtineat ignem latentẽ, qui ferri percuſſione excitetur. at apud Germanos ex cornu, cui plerunque ſimilis eſt, nomen inuenit. eum enim corneum lapidem nominamus. ueteres autem ſcriptores interdum marmora, alterius generis ſaxa, lapides miſtos etiã ſilices ſolent nominare, ut Lunenſe marmor M. Varro Lunenſem ſilicẽ, ſaxum calcarium durum Vitruuius ſilicem: Sabinũ lapidem, idem Varro Sabinum ſilicem. ſed uerus ſilex, de quo nunc loquor, plerunque durior eſt marmore, & non raro eius inſtar ſplendet. ſed, quia ferro tractatus diſſilit, ad ſcalpturas aptari non poteſt. quoniam uero durus eſt ex eo ictu ferri facile ignis elicitur. tam in uenis metallicis quàm proprijs naſcitur. eius ſpecies coloribus diſtinguuntur. eſt enim uel cornei coloris, uel candidus, uel cinereus, uel fuſcus, uel ater, uel rutilus, uel iecoris colore, uel cæruleus. qualis Lãgouitij utrinque iaſpidis uenam complectitur. omnis autem ſilex igni liqueſcit, ſed in ardentiſſimis fornacibus. aliter ignẽ patitur: ſed & pluuias, & hyemes. quocirca ſi ferro facile tractari poſſet, utiliſſimus eſſet ſtructuræ. in ſternendis uero uijs & in igni uſum præbet. Tãtum de lapidibus, qui in uenis fibriſque cõtinentur: quanque ſilex & tofus interdum eaſdem cõtinent, & tunc quidem in ſaxis numerari ſolent. canales autem uagantur per ſaxa, ex quibus conſtant montes. horum lapicidinæ omnes cæmenta ſuppeditant, quædam quadrata ſaxa. eſt autem ſaxum minus plerunque durum, non modo gemma & ſilice, ſed etiam marmore. quare tametſi in uarias figuras formari poſſit, tamẽ, ut niteat, poliri non poteſt. cum uero ualde fuerit durũ, difficulter poteſt ſcalpi, poliri non poteſt, quòd non ſatis ſit ſpiſſum. differt à tofo grauitate. à ſilice quòd igni non liqueſcat, ſed cõminuatur in puluerem. ſaxi, quod in uarias figuras poteſt formari, duo ſunt genera. alterum aſperum eſt, & digitis attrectatũ ſtridet, atque ex eius partibus, quæ, cum tractatur ferro, decidũt, arenæ fiunt. id iccirco arenarium ſoleo appellare. alterum cõtrario modo ſe habet. nam partium quæ excinduntur, plures ſunt magnæ. arenarij autem diuerſæ ſunt ſpecies, coloribus potiſſimũ diſtinctæ. candidũ eſt in Miſenis Pirnæ & Zuic-

cæ: cinereum in Saxonibus Querfurdi: luteum in Miſenis Friber=gi: rubrum in iiſdem Rochlicij: in rubro nigrum in Saxonibus Em=beccæ. ex arenarijs quoddam eſt molle, ut in Miſenis Zuiccanum: aliud mediocre, ſicut in iiſdem Pirnenſe. quoddã durum, ſicut in Noricis ciſdanubianis Norinbergiũ, quod in lapicidinis molle eſt, quo circa quãprimum fuerit extractum figurandũ eſt. etenim ubi aliquo temporis interuallo id aer ambit, mirum in modum duratur, contrà Zuiccanum imbres et hyemes non patitur. arenariæ etiam rupes in Francis inter Colebachum & Cuperbergũ aeri expoſitæ ſenſim in arenam reſolutæ decidunt. aliud præterea ex tenuiſſima arena uide=tur conſtare, quod ſculptum, efficitur æquale, cuiuſmodi eſt Pirnen=ſe. aliud ex craſſiori, ſiue ſabulo, quòd ita æqualiter ſcalpi nõ poteſt, quale eſt Rochlicenſe. quoddam ouis piſcium eſt ſimile, ut quod in=uenitur inter Eiſlebam & Seburgũ, & quod cæditur in ditione Bru nonis uici in Notebergo: hoc uero exprimit oua ſalmonis, quib. ma gnitudo ſit ſeminis raporum. ſaxum etiam arenarium quod reperi=tur inter Eiſlebam et Seburgum coloris in rubro nigri uel glauci, ex coriandri ſeminibus, ſaccharo obductis, uidetur conſtare. quod præ terea ad figuram attinet arenarium, uel in maſſas ingentes cõcreuit, ut plurimis in locis unde excinduntur ſaxa quadrata: uel in cruſtas, ut in Saxonibus ad Bodeberderã & Embeccam. cruſtis plurimis in locis ſternuntur uiæ, & ſola ædificiorum tam priuatorum quàm publi=corum. Saxones Embeccæ & Bodeberderæ iiſdem caſas tegunt. ex ſaxis quadratis ædes & templa extruuntur, ſed maxime ex iis fiunt columnæ, feneſtræ, poſtes. eligendum autem quod in aere dureſcit, quale Norinbergium eſſe dixi. ex Pirnenſi eſt Dreſdæ nobile arcis ædificium, per cuius fornicem itur ad celeberrimũ Albis pontem. ex eodem Perlini partim arx. nam per Albim in exteras & longinquas regiones deuehitur. at è ſaxo craſſiore & duriore fiunt molæ, quod propterea Græci μυλίαν & μυλίτην uocarunt, & Latini eos ſecuti lapidem molarem, quale reperitur in Saxonia ad Mundam oppidũ: in Miſena ad Lomam arcem, quæ diſtat à Pirna circiter tertium lapi=dem. illius molas Viſurgis deportat, huius Albis. eſt præterea alte=rius naturæ lapis molaris, in ardentibus locis ortus ex lapidũ lique=factorum materia, lutum nominat Strabo, ſed, quia cum eo pars rei ardentis permiſcetur, habet pinguitudinem quandam, tametſi mo=dicam. hunc loci ardentes, cum ſæuiunt, eijciunt, fluuntque ipſius ri=ui, ut in Aetna licet uidere. ſed quàm primum aeris frigore cõgelauit, in lapidem conuertitur: & non ſecus ac alia ſaxa cæditur: quanquã Pli=nius lapidem nõ ſaxum dicit eſſe. inuenitur tantum in his locis, qui

aut

aut quondam arſerunt, aut nunc ardent. quòd ſi materia non fuerit eiecta, tamen etiam in lapidem, ubi cōſtiterit gelu terræ, mutatur. talis cæditur in Italia circa lacum Vulſinienſem, & in præfectura Statonienſi, in Niſyro inſula, in Ioniæ promontorio quod uocatur Melæna. ſed ſcire nō poſſumus huius an alterius generis fuerit lapis in Meſopotamia inuentus ad Euphratem, ex quo fiebāt molæ, quas incolæ, ut Xenophon ſcribit, in Babylonē ducebant. molarem autem lapidem qui igni liqueſcit, Ariſtoteles nominat μύλην, ut etiā Varro, cum ſcribit molas uerſatiles Vulſinijs inuentas: alterum qui non liqueſcit μυλίαν. ſed Theophraſtus & Strabo etiam eum qui liqueſcit μυλίαν appellāt: medici μυλίτην: quos Latini ſecuti, molarem nuncuparunt. eundem quidam Græci etiam pyriten: quòd ex eo, ſicut ex pyrite duro, ignis elici poſſit. plerūque enim eſt admodum durus. itaque is eſt pyrites nigra illa gemma, quæ ubi attritu concaluerit, digitos adurit. quoniam uero propter firmitatem imbres, ſoles, hyemes patitur, utilis eſt ad ſtructuras. formantur etiam ex eo molæ, unde nomen reperit. Sunt tamen, inquit Plinius, quidam in eo genere molliores, qui & cote læuigantur: ut procul intuentibus ophitæ uideri poſſint. nam molaris niger eſt, & maculoſus interdū, quòd oriatur ex liquida materia iſtius coloris. Si uero lapis rurſus igni liqueſcit, ut fluat, ei quod fluit, ubi concreuerit, redit quidem niger color, ſed ut Ariſtoteles tradit, calci fit ſimile: imo calx eſt nigra, utilis ſtructuræ: quia, ut Plinius, eſt quędam pinguis natura eius. hoc molari, qui carent pyrite, utuntur. nam etiam ipſe diſcutit tumores, qui coierunt in exteriori aliqua corporis parte. Sed redeo ad ſaxum arenarium. ex eo cōminuto potiſſimum fit arena, ſed non ex ſolo. etenim etiam ex lapide ex quo conficitur uitrū, ut dixi libro quinto: ex marga lapidea: ex ſaxo calcario pinguis: imò ex omnibus ferè lapidibus & ſaxis duris ipſorum ſimilis: adeò ut etiam ex bitumine terreno, in lapidem non durum mutato, fiat genus arenæ, quod carbunculum nominăt. arenarum autem tria ſunt genera. foſſicia quæ ex arenarijs eruitur, qualis eſt Pelgrana in Miſena, & Glogouiēſis in Lygijs. fluuiatilis, quæ reperitur ad amnes & riuos. marina, quæ in littore maris. ac uero etiam arenam ex quodā Adriatici maris uado exemptam eſſe Plinius ſcribit, cum eam æſtus nudaſſet. arenæ autē primo differunt colore perinde ac ſaxa ex quibus reſoluuntur. nam candida eſt Pelgrana: lutea Glogouienſis: Romæ etiam Ianiculum montem à fuluo arenæ colore, nunc appellant montorium, id eſt montem aureum. cinerea plerunque eſt ad flumina. reperitur etiam nigra et rubra & aliorum colorum. deinde arenarum alia eſt tenuis, alia craſſa. tenuem

nuem plerunq; dant arenariæ. fluuij uero & mare ſæpius craſſam & cum ſabulo permiſtam, quod cribro ſecernendũ erit, multo uero magis glarea, quæ interdum in ijſdem ineſt. ſed nõ ſatis eſt arenam cum calce miſcẽdam carere ſabulo & glarea, uerum etiam neceſſe eſt non eſſe terroſam, & ſuccis concretis infectam. etenim terra calcis tenacitati & lentori contraria tantopere eius uim frangit, ut nõ poſſit continere cæmenta, quin uitiũ faciant & ruant, maxime cum paries onera ſuſtinet. Succi præterea ex muris exudantes, tectoria diſſoluunt. bitumen tãtummodo ſtructuras facit firmiores. ſed ſuccis infectam guſtandi ſenſus in primis dẽprehẽdit. terroſa caret aſperitate, & manu confricata non facit ſtridorem, cãdidam inſuper ueſtem, ſi in eam fuerit iniecta, inquinat. tum arenarũ quædam eſt ſicca, quæ ſtructuris eſt utilior, qualis foſſicia eſſe ſolet: quædam humore madefacta, quæ minus utilis, qualis fluuiatilis et marina. utraq; enim quod difficulter ſicceſcat, ubi eſt, neq; onerari ſe, inquit Vitruuius, cõtinenter paries patitur, niſi intermiſſionibus requieſcat, neq; concamerationes recipit. poſtremo arenarum alia eſt pinguis, qualis plerunq; eſt foſſicia. alia macra, qualis eſt fluuiatilis & marina. tectorijs foſſicia propter pinguitudinem non conuenit, marina propter ſalſuginem. neutra enim ſine rimis macreſcit. foſſicia utilis eſt, & quòd propter macritatem bacillorum ſubactionibus in tectorio recipiat ſoliditatem, & quòd ſalſugine careat. arena autem lentis ſimilitudine eſt in maiori parte Africæ, quod Plinius ſcribit, & circa pyramides Aegyptias lapilli item lentis & figura & magnitudine ſunt. atq; etiam in Cappadociæ quodam colle longo, qui ſitus eſt in campo, ſunt calculi lentis aſſimiles. nec uero arena modo uſum præbet in ſtructuris, ſed & in marmore ſecando, ut ſuprà dixi. at ſabulum craſſius eſt arena. quòd uel durum eſt, uel molle. illud marem, hoc fœminam appellant. maſculum utilius ſternẽdis uijs. ſubſternitur autem ſilicibus & ſaxorũ cruſtis, ſimul & interſeritur. glaream uero uocamus fragmenta lapidis, marmoris, ſilicis, tofi, ſaxi nõ adeò magni. Sed de ſaxo arenario, arena, ſabulo, glarea ſatis. ad alterum ſaxi genus abeo. ex quo eadem faciunt artifices, quæ ex ſaxo arenario, nempe cæmenta, ſaxa quadrata, columnas, & quæcunq; ad uſum ædificiorum ſunt neceſſaria. cruſtis etiam naturalib. & arte æquatis ſternuntur ſola et areæ, quod apud Chattos cernere licet, tam in publicis q̃ priuatis diuitũ ædificijs. ijſdem pro tegulis utunt. Romani hoc non diſtinxerũt ab arenario, cum ſi ferro tractetur, mox diſcrimen appareat. differũt autem hæc ſaxa coloribus perinde ac arenaria. cãdida enim, rubra, maculoſa, id eſt partim cãdida, partim rubra Kempnicij inueniuntur in

diuerſis lapicidinis. nam candida duobus in locis ſyluæ quæ orien-tem uerſus ſita eſt. rubra & maculoſa item duobus in locis prope op pidum occidentem uerſus: in monte oblongo & prærupto ſcilicet, qui ex uirginibus nomen duxit, & in lapicidina, quæ eſt poſt ædem diui Nicolai. inueniuntur præterea cinerea, nigra, iecoris colore, lu-tea, ut rarus aliquis ſit color, quem cõtrahere non ſoleant. differunt etiam mollitudine & duricia. etenim quædã ſunt mollia, ſicut Kem-pnicij ex loco prærupto exempta. qualia dederunt lapicidinæ circa urbem rubræ, Pallienſes, Fidenates, Albanæ. quędam mediocria, ut ex profundo lapicidinæ, quæ eſt poſt diui Nicolai, extracta & effoſ-ſa. & alterius quæ eſt ad dextram in ſylua. ex quibus conſtat nobile cœnobij diui Benedicti templum extra oppidũ in monticulo ſitum. & qualia dederunt lapicidinæ Tiburtinæ, Amiterninæ, Soractinæ. quædam dura, ſicut inter Penicam & Roſeburgam arcem, ad Mul-dam in montibus inuenta. ex duriſſimis etiam ſaxis quadratis, quæ nunc in tantum induruerunt, ut ferro difficillime poſſint perfringi, extructum eſt templum Coſuici in ditione principum Anhaldino-rum. id genus ſaxa, maxime mollia & mediocria, uitijs infeſtari ſo-lent. etenim interdum continent margam: quæ, quia, cum ſcalpun-tur, excidit, fiunt foramina: interdum ſilices, potiſſimum nigros, qui etiam ipſi ferro percuſſi exiliunt, unde ſimiliter efficiuntur inæqua-lia: interdum lapillos gemmis ſimillimos, qui ut primo ad ornatum uideantur decori, pòſt excidentes ſaxa relinquunt cauernulis plena, ut in Elbogano maxime in arce Hertebergia uidere licet. quin Me-garæ in ſaxo ualde albo, & reliquis lapidibus molliori, undique in-ſunt conchæ marinæ, quod iccirca lapidem conchiten appellant. ex quo, ut autor eſt Pauſanias, fuit monumentum Phoronei, & multa opera in urbe Megarenſiũ. id genus ſaxa reperta ſunt etiã in Theſſa lia, in Hæmonia, in Macedonia, in montibus Calabriæ. ſimiliter ſa-xa quæ effodiuntur ad Lutecias Pariſiorum, non raro cochleas ha-bere ſolent. ibidem ſaxum nuper diuiſum coronæ laureæ ſpeciẽ red didit. mollia autem facile ferro tractari poſſunt: dura difficillime, ſi diutius aeri fuerint expoſita: mediocria medio modo ſe habent. mol lia aeri expoſita imbribus friantur, & reſoluuntur, gelicidijs & prui-nis diſrumpuntur. nonnulla etiam nõ perferunt calores ſolis. ſecun dum oras maritimas ab ſalſugine exeſa diffluũt. ſed in locis tectis ſu ſtinent laborem onera ferendi. mediocria uero onera ſuſtinent in lo-cis apertis, ac imbres & hyemes patiuntur, ſed igni diſſiliunt. duris ne ignis quidem nocet. ex hoc genere fabri ærarij faciunt formas ad æs fundendum aptas. quædam cum mollia ſint, & in opere tractabi

lia ta-

lia, tamen in ea, quia ignem ſuſtinent, exciduntur formæ: qualia ſunt apud Chattos ſaxa in fuſco ciner acea, in quorũ formas quoduis metallum liquidũ funditur. hoc genus in Siphno, & in Italia circa Comum excauat̃ in uaſa tornaturq́ coquendis cibis utilia, quæ circumdantur circulis ferreis. ſed dura ſaxa ꝗ primum ex lapicidinis exempta fuerint, ferro ſunt tractãda. nam in aere magis dureſcunt. ex his fiunt & mortaria, in quibus pharmacopolæ conterunt medicamenta: & cotes, ad quas lapides cæteros atterunt. cui rei accõmodatæ atque utiles ſunt cruſtæ ſaxi, inter Penicam oppidũ & Roſeburgum arcem in Miſena reperti. ut quondã lapis Thebaicus, interſtinctus aureis guttis, & ex Chalazio chryſites, ~~item~~ baſanites alius. ſed mortaria ueteres fecerunt ex his lapidibus & marmoribus duris, ex Aethiopico ſubuiridi, unde thyites nominatur. ex Penico, ex Thebaico globoſo, ex Epheſio, ex hæmatite, ex Tænario utroq́, ex Pario, ex Alabaſtrite Aegyptio, ex ophite albo. nunc ex noſtra iaſpide & onyche conficiuntur mortariola, in quibus ſmyris & cæteri lapides duri, quorum arenis utuntur hi qui poliunt gemmas, conteruntur. ſed in mortario Aethiopico utilius oculorum medicamẽta contunduntur, atq́ miſcentur, quãdoquidem ipſe per ſe ad cotem attritus, eorum caliginem diſcutit. ſunt præterea duo alia ſaxi genera, ſed ex quibus quadrata non formantur, unum quod fiſſile dicitur: alterum quod calcarium. ſed cruſtæ in quas fiſſile concreuit, differunt ab aliorum cruſtis, quod hæ findi amplius plerunq́ facile poſſint, illæ non poſſint, niſi ſerra ſecẽtur. differũt etiam coloribus, quos alia ſaxa candidos, luteos, rubros, & alios commemoratos habent: hoc aut cinereum, aut in cinereo candidum, aut in cinereo glaucum, aut in cinereo cæruleum, aut fuſcum, aut atrum. reperitur in plurimis locis, ſed pulcherrimæ atri coloris tabulæ aureis uenis diſtinctę ex Norinberga Lipſiam apportantur. Saxa fiſſilia igni plerunq́ diſſiliunt, quibus in Germania templa & magnifica ædificia tegi ſolent. alterũ uero ſaxi genus, quia ex eo in fornacib. uſto calx fieri poteſt, calcarium ſoleo nominare. id etiam uariat colore. nam quoddam cãdidum eſt, & quidem candidiſſimum in ditione Brunonis uici repertum, præſertim in agro Lichtebergenſi, atq́ adeò ſub ipſa arce Volfebutela. aliud in candido cinereum. aliud cinereum, ut ad ſecũdum lapidem à Kempnicio, quà itur Valdeburgum. aliud fuſcum, quale dat lapicidina calcaria Auerſualdæ pagi, qui à Kempnicio diſtat ad quintũ lapidem. at in montibus ad Salam alibi reperitur candidum, alibi ſubluteum, alibi ſubrufum. uarium uero, id eſt, partim cãdidum, partim cinereum prope Mœchlicium amnem, non longe à Pirna, quod de-

fertur in regiones ad utrumq; eius littus ſitas. eſt etiam diſcrimen in mollitudine & duricia. etenim in tractu Brunonis uici ortum molle eſt,& in opere tractabile,Kempnicianū durum. Pirnenſi marmori ſimile Hanoberanū lapide percuſſum, tinnitū reddit. perinde ac chalcophonos niger æris. quod autem lapis, modo uerum fuerit, Megaris in arce Alcathea lapillo percuſſus, ſonitum citharæ ſimilem ediderit, artificioſa ſcalptura uidet̃ in cauſa fuiſſe. cum uero ſpiſſum eſſe ſoleat ſaxum calcarium, ad Salam inuentum plerunq; eſt rarum & fiſtuloſum. præterea cum ſaxa calcaria eſſe pinguia neceſſe ſit, tamen unum altero multo pinguius. debent autē eſſe maxime pura & ſyncera. etenim è miſtis fit calx recrementi plena. ex ſaxo autem calcario candido fit calx candida, & quidem candidiſſima ex eo quod naſcitur in tractu Brunonis uici ualde cādido: ex fuſco, fuſca: ex uario, uaria. probatur maxime cādida, ſi bonitates habuerit reliquas. nam fuſca non modo albarijs non cōuenit, ſed etiam tectorijs. è molli ſaxo tectorijs utilior, è duro ſtructuris: è pingui tenacior, q̃ è macro: è raro & fiſtuloſo, læuior: è ſpiſſo, grauior. illa iterum accōmodatior tectorijs, hæc ſtructuris. fit etiam calx utilis ex lapide molari, nō ex arenario, ſed illo pingui. ex omni ſilice, non tantum curſu aquarum uolutato, non bona, quòd eius nō exigua pars in recrementum uitrea ſpecie abeat. melior ex marinorum buccinorū teſtis. ignis autem in calce uſta cum refrixerit, ita latet, ut frigida eſſe appareat. Sed is aqua rurſus excitatur. qua ratione fit ut dilabatur in tenuiſſimum puluerem. ſed calx uarium præbet uſum. etenim utilis eſt oleis & uitibus.

Hedui quoq; & Pictones ea lætificant agros. Afri quidam ea condiunt muſta, uini aſperitatem mitigātes. quin uiua conijcitur in cryptas concameratas, immittiturq; aqua, ut iniecta cadauera cōſumat. calce etiam utuntur infectores, utuntur coriarij, utuntur medici, ſed eligunt recentem & aquis non reſtinctam. ea adeò uehementer urit, ut cruſtas efficiat. multo ante tempore extincta non urit amplius, at tamen calfacit & exiccat, atq; carnē liquat. ſed lota ter quaterúe non mordet, ſed ſtrenue exiccat. attamen calcis maximus uſus in ſtructuris cū arena miſtæ. quæ ſi erit (utor Vitruuij uerbis) foſſicia, tres arenæ & una calcis confundantur: ſi autem fluuiatica, aut marina, duæ arenæ in unam calcis conijciantur. ita enim erit iuſta ratio miſtionis temperaturæ. etiam in fluuiatica, aut marina, ſi quis teſtam tuſam & ſubcretam ex tertia parte adiecerit, efficiet materiæ temperaturā ad uſum meliorem. uerum calx cum arena permiſta, ſi trium annorum ſpacio relinquitur, antequam ea cæmentarij utuntur, fit melior. itaq; quòd quædam ædificia ſtabilia & firma non ſint, in cauſa eſt, quòd

calce

calce cum arena miſta mox utãtur. eſt inſuper alius calcis uſus in conficienda maltha, qua Romani maltharunt aquæ ductus, caſtella, piſcinas. etenim res, inquit Plinius, omnium tenaciſſima, & duriciam lapidis antecedens, ut uel hodie Romæ licet uidere: quod nomen ex maltha bituminis genere duxit. ut enim naturali muros extruunt firmiſſimos, ita facticia hac aquæductuũ & caſtellorum ac piſcinarum rimas, per quas aqua effluit, obſtruũt, & ſaxa quaſi incruſtant, quòd non minus illa ſit tenax. duo facticiæ genera ueteres memoriæ tradidiſſe inuenio: quorum utrumq; componitur ex calce & adipe ſuillo. ſed alterum præterea ſuccũ fici recipit: alterum picem liquidam. gleba autem calcis primo reſtinguitur uino, mox tunditur cum adipe ſuillo & ficu, aut cum eodem & pice. quæ habet picem, nigrior eſt, et facile ſic colore ab altera diſtinguitur. quod autem malthatur, oleo perfricari autor eſt Plinius. ſuum etiam malthæ genus habent metallici, quo rimas quæ ſunt in fundo magni catini obſtruunt, ne metalla liquefacta per eas dilabãtur, ſi quando is cinere inſtructus, uitium fecerit, & fuerit ruptus. ut enim maltha uetus aquæ liquorem coercet & continet, ita hæc recens liquidum metallum. componitur uero ex calce uiua, ſanguine bouillo, polline. Lithocolla autem & compoſitione & uſu differt ab utraq; ueterum maltha, quòd hæ conſtent ex calce & adipe, & potiſſimum eis obturentur rimæ aquæductuũ, ciſternarum, piſcinarum, eaq; incruſtentur: illa ex puluere marmoris fiat, & glutine tauri: atq; ea cæmentarij marmoris uel ſaxi fragmenta cum reliquo corpore conglutinent. hodie duo lithocollæ genera ſunt in uſu. quorum utrunq; capit puluerem id genus marmoris uel ſaxi, qualis fragmenta cum maiori mole coniungimus. unum inſuper albumen oui: alterum picem. ad hæc alij alia adijciunt. tum etiam ſuum lithocollæ genus habent gemmarum ſcalptores, in qua bacillo illita, figunt gemmam. ea fit ex puluere laterum & pice. quoniam uero de arena, calce, maltha, lithocolla dixi, pauca etiam de lapidibus facticijs dicam. eorum duo ſunt genera. unum fit ex lapide, alterum ex terra. illud caret nomine, hoc laterem uocant. prius ex quouis lapide poteſt formari. cui plerunq; datur noua forma, color uero uetus relinquitur. fitq; hoc modo ex multis paruis lapidibus unus magnus: fit etiam ex paruo paruus, ut ex gæode aetites lapillis incluſis: aut ex ſilice ſilex, ex cote cos, argento, aut aliqua alia re incluſa. primo autem lapis minutatim cõtunditur in mortario æneo, aut lapideo, deinde cum eius puluere permiſcetur albumen oui, oleum è lino, gumi iuniperi. tum maſſæ datur forma quæ cuiq; placuerit. ad puluerem, ſi multum albuminis adijcitur, lapis citius exiccatur: ſi

multum gumi, fit durior. quidam uero etiam lapidis colorem mu-
tant, adijcientes pigmenta: ſed qui picem adijciunt, nigrum tan-
tummodo lapidem formare poſſunt. at è terris fiunt lateres. ſed in
ijs albida cretoſa præſtat, & rubrica. Luneburgi formantur ex ter-
ra pingui, quæ eſt aluminoſa. boni è pumicoſa Pitane in Aſia & in
ulterioris Hiſpaniæ oppidis Calento & Maſſia: qui arefacti natant
in aqua, non merguntur. ueteres etiam è terra cui inerat ſabulum,
ſed maſculum, fecerunt. qualiſcunq; uero fuerit antequam ex ea for-
mentur, aqua madefacienda eſt. nam è luto ducuntur. ducendi ue-
ro ſunt uere & autumno, ut uno tenore ſicceſcant. qui enim per ſol-
ſtitium, inquit Vitruuius, parantur, ideo uitioſi ſunt: quòd ſum-
mum corium ſol acriter cum percoquit, efficit ut uideantur aridi:
interius autem ſint non ſicci. & cum ſicceſcendo ſe contrahunt, per-
rumpunt ea quæ erant arida, ita rimoſi facti efficiuntur imbecilli.
quadruplices autem ſunt lateres, primi ex quibus parietes fiunt: al-
teri ex quibus pinnæ. tertij quibus ſola ſternuntur. quarti quibus
teguntur domus. eorum quibus parietes extruuntur, tria ſunt ge-
nera, Græcis, qui eis nomina impoſuerunt, uſitata. unum δίδω-
ρον, latum duos palmos, ex quo nomen inuenit: δῶρον enim ue-
teres Græci palmum nominarunt, longum quatuor palmos. alte-
rum τετράδωρον, quod eſt quoquouerſus quatuor palmorũ. ter-
tium πεντάδωρον item quoquouerſus quinq; palmorum. ueteres
autem uſi ſunt crudis lateribus, ſed ante biennium ductis, Vticen-
ſes etiam, ut Vitruuius ſcribit, ante quinquennium, ut poſſent ſic-
ceſcere. quod genus in quibuſdam Boemiæ pagis uidere licet. Ger-
mani utuntur uſtis in fornace. ſed modus in urẽdo ſeruandus. nam
nimium uſti uitrea ſpecie facti calcem nõ recipiunt: parum uſti fra-
giles fiunt, & calce diſtrahuntur: atque ita neutri ſtructuræ utiles.
at ex quibus pinnæ fiunt, uarias habent figuras. aut enim in formas
impreſſæ imagines rerum extãtes recipiunt: aut in ſemicirculi mo-
dum exciduntur. his ipſis uarij inducuntur colores ea parte qua a-
ſpectui patent, atque etiam ibi lithargyro oblitis, uitrea datur ſpe-
cies. quibus uero ſola ſternũtur, æque lati ac longi fingi ſolent, nem-
pe palmum unum, aut duos, aut tres, ſed craſsi tantummodo pal-
mum unum. attamen quibus uias Venetijs ſtratas uidemus, craſ-
ſiores ſunt, ne crebra ambulatione cito atterãtur. colores etiam ho-
rum parti quæ ſub aſpectum uenit, inducuntur, unde latericia pa-
uimenta fiunt, quæ multũ uariant coloribus. uerum quibus tegun-
tur domus, ſunt aut linguæ figura plani, aut canalium inſtar caui. il-
los iuniores uocant linguas, hos priſci imbrices, quòd per eos tan-
quam

quam per canales, imber defluat. quondam in eo genere ex quo parietes fiunt, fingebantur ſemilateres: nunc in eo quod linguæ eſt ſimile, quo domus tegimus. è lateribus autem multa præclara ſunt ædificia in Germania, præcipue in Saxonia, & Miſena. nam Lypſiæ inter cætera cœnobium eſt diui Pauli celebre, & latericius murus. ex iiſdem Vrbinum urbs Piceni habet nobilem arcem, opus ſapientiſſimi & fortiſſimi principis Friderici Mariæ. latericij enim parietes (ut Plinius ſcribit) ſunt æterni, ſi ad perpendiculum fiant: ideo & ad publica opera & regias domus adduntur. Sic extruxere murum Athenis, qui ad montem Hymettum ſpectat. ſic Patris ædes Iouis & Herculis, quamuis lapideas columnas & epiſtylia circumdarent. domum regiã Attali Trallibus. item Sardibus Crœſi, quam geruſian fecere. Halicarnaſſi Mauſolea, quæ etiam nunc durant. in Italia quoq; latericius murus Aretij & Meuaniæ fuit. tantum de lapidibus qui opera hominum fiunt. redeo ad eos quos natura facit. igitur ſuccus lapideſcens, tam is qui extra terram eſt cum aqua permiſtus, quàm qui intra terram latet, res omnes, quibus meatus ſunt eius capaces, uertit in lapides. ut autẽ primo dicam de ſtirpibus, & eorum partibus, radices, ſtipites, rami, cortices, folia, flores, fructus mutantur in lapides in his fontibus & fluuijs, quos cõmemoraui libro ſecundo De natura eorum quæ effluunt ex terra. at intra terram in tractu Elbogano ad oppidum, quod à falconum planicie nomen accepit, inuentæ ſunt permagnæ abietes, in lapides unà cum corticibus uerſæ. in quarum rimis aurei coloris pyrites concreuerat. ſimiliter in eadem Boemia Cracouicij (quæ arx à Carolo quarto extructa eſt, poſt Raconicum Suanbergum uerſus) ad riuum effoſſæ ſunt arbores unà cum ramis: ex quibus barones Colembratij curarunt fieri cotes angulatas, quas regi Boemiæ Ferdinando & amicis donauerunt. in Miſena etiam ad arcem Rubeſteinam, quæ diſtat à Kempnicio ad quartum lapidem, in quadam piſcina extare uidimus plures arborum deſectarum truncos in lapides mutatos. in Hildesheimio quoq; in terra aluminoſa inuentum eſt lignum quernum in lapidem conuerſum. in eodem è regione arcis Marieburgi collis eſt plenus lapideis trabibus, quarum capita interdum eminent. ſunt uero perlongæ, aceruatim poſitæ, inq; medio earum terra eſt, colore nigra: ferro aut altero lapide percuſſæ non aliter ac marmor Hildesheimiũ, de quo ſuprà dixi, cornu uſti uirus olent: omninoq; ex eadẽ materia ſunt. quare cum natura lapides arborum ſimiles procreet, diligenter uidendũ eſt an corticẽ & medullam aliaq; habeant. quæ ſi abſunt, nõ ſtipites in lapides cõuerſi ſunt,

E 4 ſed

ſed natura fecit lapides ſtipitum ſimillimos, quales ſunt trabes iſtæ Hildesheimiæ. igitur trabs quã Iouianus Pontanus inuenit in promontorio Pauſilypi, cum tempeſtas partem monte abrupiſſet, qualis fuerit, non poſſumus ſcire. non enim explicatur an fuerit ſaxum, quod trabis ſpeciem præ ſe ferebat, an lignum in ſaxum cõuerſum. quinetiam Hildesheimi intra terram aluminoſam ad lignum in lapidem mutatum, & in eius cõmiſſuris reperitur ebenum foſſile, quod etiam ſparſum in aliorum lapidum cauernis, tanquam in aluo, latere Theophraſtus non ignorauit. ſtirps eſt nigra, folijs & fructu carens, cornu politi modo ſplendida, ſolida, ſed leuis omninoq́; aſpectu ſimilis gagatæ lapidi, ſed natura admodũ diuerſa. nam ebenum ignem non ſentit. gagates accenſus ardet, & igni perit. eiuſmodi ebenum ramoſum Venetijs olim quidam non cognoſcens mihi pro corallio nigro, quod Græci uocant antipathes, dedit. de hoc Pauſanias accepit à Cyprio medico, radicem eſſe terra conditam, quæ nec folia, nec fructus ullos edat: iccirco omnibus inuentu facilem non eſſe, ſed eam in Aethiopia quoſdam inuenire ebeni ſcrutandi gnaros. ijdem autem fontes & fluuij chirothecas, & oſſa aliasq́; res in ſe immiſſas ita mutant in lapides, ut forma prior maneat.

Oſſaq́; diſſoluens cum corpore tabificus ſeps
in lapidem conuerſus nuper ad riuum quendam montis piniferi falſo dicti, inuentus eſt. intra terrã uero aluminoſam Hildesheimij animalium oſſa inueniuntur in lapidem mutata: prope Lunebergum etiam in terra aluminoſa nigra & pingui, ex qua lateres ducunt, inueniuntur oſſa beluarum marinarum in lapides cõuerſa, atq; etiam dentes piſcium. at Theophraſtus, ut Plinius tranſtulit in Latinam linguam, autor eſt, oſſa è terra naſci, inueniriq́; lapides oſſeos. & ſpecula, ſtrigiles, ueſtes, calciamẽta illata in lapicidinam, quæ eſt in Aſſo Troadis, lapidea fieri Mutianus autor eſt. ſiue uero ſtirpes earúq́; partes ſub terra mutatæ fuerĩt in lapides, ſiue oſſa, ſiue res aliæ, omnes id genus lapides perduri ſolent eſſe. præterea ut riuulus fontis in Parparenis terram quam rigat, lapideam facit propter ſuccum lapideſcentem, ita multas terras in canalibus ſubterraneis cum biberint eundem, lapideas fieri dubium nõ eſt. at lapides qui ex ſolo ſucco lapideſcente uel intra terram, uel extra eam concreuerunt, plerunque ſunt molles & fragiles. tales pendent de cuniculis & cryptis ſubterraneis, in his locis de quibus item libro ſecũdo De natura eorum quæ effluunt ex terra, dixi. ſic etiam lapis cãdidus in quem exiguus in Cepuſio riuulus non longe à fonte mutatur, eſt mollis. Similiter qui in calidarum canalibus ſubſedit, uel de ijſdem ſtiriarum figura

pendet

pendet. is, quia leuis eſt, tofus uocatur, græce enim πῶρ@: quanquam Plinius pumicem nominauit. qui uero lapides ad calidas Caroli quarti multi numero coniuncti reperiuntur, fauorum modo caui, dimidiati globi figura, magnitudine piſi, ex guttis calidarum decidentibus nati ſunt. In terra etiam reperiuntur uaſa fictilia, quorum collum plerunque eſt ſtrictū, uenter tumidus. quædam anſas habent ſingulas, alia binas, partim ternas, nonnulla operculis ſunt tecta. effodiuntur uero pleriſque in locis, ſed in primis in Saxonia Ferteslebi, qui pagus eſt Matthiæ Schulebergi, è uinea quæ diſtat ad ſecundum lapidem à Sricca arce. in Luſacia ad Libenam oppidum, quod diſtat à Lucca decem millia paſſuū. & in Turingia eruuntur à uillicis è monte Sebergo, qui ad unum aut alterum teli iactum a[illegible] eſt à Steino Vicelebiorum arce. imperitū Saxoniæ & Luſaciæ uulgus ſibi perſuaſit opinione, ea uaſa intra terrā eſſe nata: Turingi nanos his ipſis uſos, qui olim in Sebergo habitarint excauato. re autem uera fuerunt urnæ, in quibus ueteres Germani nondum ad Chriſtum conuerſi, cineres mortuorum combuſtorum cōdiderunt. ſiquidem in omnibus operculo tectis cineres, in aliquibus etiam carbones, in aliquibus annuli reperiuntur. at quòd Turingiæ multo uetuſtiores eſſe apparent quàm Luſaciæ, in cauſa eſt quòd hi longo poſt illos tempore facti ſint Chriſtiani. nec uero ſolum fictiles urnæ in Turingia ſunt erutæ, ſed etiam lapideæ nō longe à Northuſa: in quibus cinis ob loci naturam ferè in lapidem fuit mutatus. inueniūtur etiam in Italia præter fictiles & lapideas urnas uitreæ, quarū Neapoli quatuor habet perpulchras Cæſar Carduinus, in agro Neapolitano repertas. Sed de his ſatis: ſequitur ultimum genus rei foſsilis ſimplicis.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILIVM,

Liber octauus.

METALLVM eſt,ut dixi,corpus foſſile natura uel liquidum,ut argentum uiuum: uel durum quidem, ſed quod ignis ardore liqueſieri poſſit,ſicut aurum, argentũ, ęs,plumbi genera: uel molliri,ueluti ferrum. metalla uero reperiuntur in uenis aut pura, aut cum terris lapidibus'ue permiſta. pura prius perſequar, deinde cuiuſq; uenas ex quibus excoquitur: id eſt iſtius generis res foſſiles,miſtas atq; compoſitas. ueteres autem rerum ſcriptores aurum modo & argentum uiuum ſyncera in uenis inueniri memoriæ prodiderunt. nam Plinius,quem uidemus res foſſiles ex Græcorum & Latinorum ſcriptis, in ſuam naturalem hiſtoriam congeſſiſſe, negat argentum gigni purum. nulla,inquit,ſui ſpe naſcitur,nullis ut in auro,lucẽtibus ſcintillis. ſed res ipſa facit ut una uoce omnes magnæ Germaniæ metallici reclamẽt. nam argentum etiam ex terra eruitur ſyncerum,æs,ferrum,plumbum cinereum. reliqua uero duo plumbi genera ferè pura. metallum autem ſyncerum integrum'q; intra terram generatum ortu uel ſimplex eſt, ut ſemper argentum uiuum & ferè plumbum candidum, ac ferrum, plerunq; argentũ: uel cum altero permiſtum,ſicut ferè aurum, æs,plumbum nigrum & cinereum. ſed aurum purum inueniri uetuſtiſſimi ſcriptores tradiderunt Deimachus,Megaſthenes,Ariſteas, Herodotus,et cæteri complures. certè quoties animum refero ad eorum ſcripta, quoties hodiernam auri conficiendi rationem conſidero,toties adducor ut credam plus auri puri ſemper repertum eſſe,q̃ confectum è terrarum uel lapidum generibus,cum quibus ſolet eſſe permiſtũ argumento ſunt tot amnes auri ramẽtis celeberrimi: Ganges Indiæ,Pactolus Lydiæ,Hebrus Thraciæ, Tagus Hiſpaniæ,Padus Italiæ, Albis Germaniæ. argumento ſunt tot fabuloſa ueterum ſcripta. quorum alij tradunt Gryphes aurum rapere: quidam formicas Indicas id eruere: partim narrant de aureis Heſperidum pomis: poetæ uero etiam cõfingunt aureum uellus. argumento deniq; ſunt tot in Hiſpanijs repertæ auri minutæ maſſæ, tot grãdiores,& in his decem libras excedẽtes. illas,ut Plinius ſcribit,balucem,has palacas nominauerunt. ac in Pæonia maſſas, & quidem plurimas, quæ minam pendebant,repertas autor eſt Græcus ignotus: atq; duas etiam

his ma

his maiores, quarum altera erat trium minarũ, altera quinq;. noſtris autem temporibus ſatis grandes maſſæ in Hiſpanias ſunt aduectæ ex inſulis nuper inuentis. & in Lygiorum metallis, ex eo quòd ibi quondam latrones rapuerint pallia, nominato, effoſſa eſt maſſa quę libram pendebat: ſed minores complures. hæ uero maſſæ uel reperiuntur ſeparatim à ſaxis, uel ad ea adhæreſcunt. ſed tenuiſſimæ eius bracteæ, quæ quaſi ſcintillæ lucent, marmora, ſaxa, lapides, gemmas ſemper amplectuntur. quas ab his plerunq; aquarũ uis abradit, (unde ramenta dicuntur) & in riuos & amnes abripit. aurum aũt quod ſtatim ſuũ eſt, Græci uocãt ἄπυρον, id eſt ignẽ non expertũ: contrà quod uſq; eò coquitur, dum argẽtum omne ab eo fuerit ſeparatum, ἄπεφθον. idem uero, ut quidam putãt, obryzum nominatur. ſed cui ineſt argentum ex candido colore, λευκὸν Græci, argentoſum Latini uocant. at auro puro color fuluus, nitor præcellens, maxime polito, natura ſingularis & eximia. etenim igni liqueſcit, & fundi poteſt: uerum tantum abeſt ut eo conſumatur, ut unum ex omnibus metallis nihil de ſua magnitudine deperdat: ſed quo ſæpius & diutius, etiam in magno catino arſerit, & apparuerit ignis ſimillimum colore, eo fiat melius & præſtantius. qua de cauſa ſemper habitum eſt precioſiſſimũ. ac uero etiam quòd ipſum acria, quod genus ſunt ſal, nitrum, acetum, ſuccus ex uuis immaturis expreſſus, nec conſumant, nec aliquid de pondere eius imminuant: ut aqua ex atramento ſutorio facta, aurum ab argento ſecernat. præterea quòd nulla rubigine, nulla ærugine infeſtetur. at puriſſimum eſt habitum, quòd manus, ſi eis tractetur, ab ipſo nõ ita, ut à reliquis metallis ſordes accipiant. nihil enim ex ſyncero illius corpore decidit. nullas etiam lineas ſui, aut alterius coloris, qui rei, ad uim eius ferendã paratæ, ſit diſſimilis, ducit: præterq; ſi coticulæ atteratur, & tum quidem ſui ſimillimas. attamen mollius eſt argento. quare annulus ex auro candido, uel electro factus, alterum ex auro puriſſimo, cum uterq; quotidie geſtatur uno digito, conterit atq; conſumit. quanq; autem molle, tamen non eſt fragile. unde malleo percuſſum adeò dilatatur, ut ex ſingulis eius denarijs quinquagenæ pluresʹue efficiantur bracteæ, ſenum utroq; digitorum, quibus aurifices utuntur: triplo plures, quibus pharmacopolæ & pictores. in fila inſuper tenuatur modo cum lana bombycina, modo ſine lana. ſimiliter texitur. cum plumbo nigro de pondere cõtendit. iactum uel percuſſum, æque ac illud, magnum ſonitũ non reddit. ex auro autem ſolido præter numos, de quibus in libris De precio metallorum & monetis, ſum dicturus, uaria fiunt opera. quæ non ſolum comparantur ad decus & ornamentũ hominum & tem-

plorum

plorum, ſed etiam ad reliquos uſus. homines ornãt annuli, armillæ, fibulę, inaures, torques, bullæ, catenæ, coronæ, cicadę. quas, quia geſtarent Athenienſes, τεττιγοφόροι dicti ſunt. templa uero ornant aureæ ſtatuæ, qualis fuit ex auro ſolido Olympici Iouis, quam Cypſelus Corinthiorum tyrannus poſuit: columnæ, qualis in Aegypto in Herculis templo: lychni, qualis Athenis in arce, quam Callimachus Mineruæ fecit: tripodes, qualem Delphis Aeginetæ collocarunt. ſellæ, qualis ibidem Midæ regis Phrygię: tabulæ, qualis eſt ex obryzo celeberrima illa Luneburgi in templo diui Michaelis archãgeli, longior pedibus duobus, altior uno, craſſior digito: aliquot ſignis item ex auro & gemmis decorata. eſt etiam Marſiburgi maximus & celeberrimus calix aureus donum Henrici imperatoris. ſed Delphis, ut Herodotus ſcribit, erãt ſex crateres, talenta triginta pendẽtes. quos eò Gyges miſerat. et inter dona Crœſi aurei ſemilateres numero centum decem & ſeptem. quorum longiores erant ſex palmorum, breuiores trium, craſſi palmum. quatuor ex auro puro, cæteri ex candido. ſinguli illorum pendebãt unum & dimidium talentum: horum, duo talenta. erat leo aureus pondo decem talentorum. erat crater aureus pondo talentorum octo et dimidij, ac duodecim minarum. erat aureum trulleum. erat aureum mulieris ſimulacrum trium cubitorũ. at Thebis in templo Iſmeni Apollinis erant munera quibus idem Crœſus Amphiaraũ donauit, clypeus ſcilicet aureus, cuſpis aureus, haſtile, cuius cuſpides item erant aurei. Sed homini uſum præbent aurea pocula, patinæ, pelues. quin, quod fœdum dictu, aureis uaſis onus uẽtris excepit Antoninus Heliogabalus, omnium hominum qui unquã fuerunt, turpiſſimus: & Baſſa, quam irriſione ludit Martialis. ex auro etiã fiunt arcæ. qualem in Elide Trophonius Augiæ fecit. Antigonus etiam rex oſſa Pyrrhi in auream urnã incluſit. Darium Beſſus aureis compedibus uinciuit. Glauco fuerunt aurea arma: Perſis aurei gladij, acinacas uocarunt, caſſides, thoraces. Maximinus iunior uſus eſt aurea lorica, ſpathis aureis. milites Antiochi regis Syriæ aureos clauos crepidis ſubiecerũt. ad hæc celebratur aurea Xerxis platanus, ſub qua ſedere conſueuit: aurea lectica regis Indiæ, qua circũpendentibus margaritis recubabat. quin aurum crinibus, uirorum etiam, ut ex Homero intelligi poteſt, implexum. eiuſdem ſcobe capillos aſperſit imperator Gallienus. eadem ſcobe Heliogabalus porticũ ſtrauit. omnia autem hæc fiunt ex auro puro: ex auro cum argento uarie permiſto: ex electro, cui quinta ineſt argenti portio. bracteis uero aureis inaurantur opera argentea, ænea, ferrea, trabes, pilulæ medicorũ. Romani ijſdem etiam hoſtiæ mactandæ cor-

dæ cornua inaurarunt: & quidam rex Aegypti filiæ cadauer in uaccam inauratam condidit. quin Noribergæ altera diui Laurentij turris tectum ex æneis tegulis inauratis habet. at aurum netum texunt alij: phrygiones eo uſi ueſtes acu faciunt, easq́ colorum uarietate diſtinguunt. chymiſtæ deniq́ ex ſolido liquorem faciũt: qui potus, ut aiunt, iuuenile corpus lætificat. Sequitur argentum, quod reperiri purum ueteres ignorarũt. Albertus ſciuerit nec'ne ex eius uerbis intelligi nõ poteſt. ſcribit quidem: Fribergi inuenitur molle, & pulti tenaci ſimile. idq́ eſt puriſſimũ & optimum genus argenti, parum habens recrementi, ut quod natura fecerit purũ. ſed de colore nihil dicit. cum autem Fribergi raro inueniatur argentum purum, ſed rudis plumbei coloris maſſæ & bracteæ quædam, quanquã etiam non ita multæ, eas ſignificare poteſt uideri. nam & molles ſunt plerunq́, & parum habent recrementi. attamen cũ nemine de hac re cõtendam, quòd & olim fortè plus puri ſit effoſſum, & futuro tempore effodi poſſit. ſed Fribergi uenæ, quæ eſt illius loci natura, ſuppeditant metallicis magnam copiam lapidis plumbarij, fertilis argenti: atq́ aliquam etiam pyritæ: uerum alia metalla Miſenæ argentum purum gignunt: Snebergũ ſcilicet, Annebergũ, Gairum. idem gignit in Boemia uallis Ioachimica, & Aberthamũ. gignit Melibocus mons Lauterbergi, ſed paucum. gignit Iuraſſus mons Galliæ in ualle, quæ ex lepore Leberthali nomen inuenit. uerum nec is ita multum. nam id ex duobus tantum puteis hactenus eſt effoſſum. quorum alter è furno nomẽ duxit, alter diuus Vilhelmus appellatur. ex multis autem Miſenæ & Boemiæ fodinis duæ facile primas tulerunt. una Snebergi, cui Georgius nomen, celeberrima omnium argenti fodinarum, quæ unquam leguntur fuiſſe. ex qua tantũ argenti eſt erutum, quantum ualeret aureorũ Rhenanorũ uicesies cẽtena millia. quę res, quia patrũ memoria uſu uenit, nota atq́ apud multos peruulgata eſt. ſed his qui ſeruarũt tabulas, in quas omnis argenti excocti numerus eſt relatus, notiſſima. etſi uero tota uena non conſtitit ex argento puro, tamen multo maxima ex parte. altera autem fodina eſt Aberthami Laurentius & Theodorus dicta. è qua proximis annis effoſſum argentum purum, aureis Rhenanis CL. M. æſtimatum, impuri non minus. hæc de ſingulis fodinis ſunt intelligenda. nam Snebergi multæ aliæ fuerunt iſtius generis argenti ualde fertiles, ſed maxime Sonnebirbelũ, diua Margareta, diuus Andreas. grandes autem eius maſſæ ſunt erutæ ex nonnullis fodinis. una è Snebergi Georgio. cuius uidendæ gratia, cum Albertus Saxoniæ princeps, uehemens ille bellator, in fodinam deſcendiſſet, ea cum ſtipatoribus corporis pro men-

ſa uſus, dixiſſe fertur: Fridericus imperator potẽs & diues eſt, hodie tamen eiuſmodi menſam non habet. uerum ponderis, celebris illius maſſæ, qui meminiſſet, audiui neminem. multorum talentûm Atticorum fuiſſe dubium nõ eſt. altera inſignis maſſa nuper effoſſa fuit in ualle Ioachimica è capite fodinarum uenæ, quæ & Stella, & Suicera dicitur, pondo decem talentûm Atticorum. plures uero uidimus erutas ex Aberthami Theodoro pondo duûm talentûm Atticorũ, uel unius. itaq; in ſaxorum canalibus aut inueniuntur argenti puri maſſæ, itemq; maſſulæ à lapidibus, marmoribus, ſaxis ſecretæ, uel ipſis adhærẽtes: aut tenuiſsimæ eius bracteæ eadem amplectuntur. atq; etiam argentum purum natura format in figuras, modo arborum, modo uirgularum, nunc uero capillorũ. quomodo ſæpe reperitur candidiſſimus glomis, qui totus è minimis argenti filis conſtet. atq; ita ſe habet argentum, quod ſtatim ſuum eſt. de conflato ex uenis argentarijs poſtea dicam. argẽtum autem proximum bonitatis locum ab auro tenet. cui color eſt albus: nitor item polito præſtans: natura uero talis. igni liqueſcit, et poteſt fundi, cum plumbũ nigrum cum eo permiſtum in magno catino coquitur, plumbum mutatur partim in molybdænam, partim in lithargyrũ. ſimiliter ęs & reliqua metalla, ſi iniecta fuerint, ipſum argentum remanet purum. attamen ubi diutius arſerit, ei aliquid igni deperit: quam ob rem aurum ipſo eſt præſtantius, cui etiam puritate cedit multum. etenim aliquid de eius corpore decidere hinc perſpicuum eſt, quod eo & lineæ producantur nigræ, & manus ſordeſcant. acria etiam ipſum corrodunt, & cæruleo inficiunt, atq; conſumunt. durius eſt auro. Sed quo mollius fuerit, eò eſt præſtãtius. etenim minus fragile eſt: atq; ideo laxius dilatatur malleo ictum. minus tamen auro dilatatur. auri autem modo netur nunc cum lana bombycina, nunc ſine lana: auri modo texitur, ſed auro minus eſt ponderoſum. propter eam uero quam habet duriciam, ſiue percutiatur, ſiue proijciatur, edit ſonitũ. uerum ex argento ſolido eadem efficiuntur opera, quæ ex auro: ſed numero plura. itaq; ex eo cuduntur argentei numi: ex eo fiunt annuli, armillæ, torques, inaures, bullæ, catenæ, coronæ: ex eo formant̃ pocula, patinæ, pelues, urnæ. argenteis etiam operibus reges templa donarunt. etenim Halyattes rex Lydorum, ut Herodotus ſcribit, cum ex morbo conualuiſſet, Delphis donauit grandem argenteum craterem: Crœſus, cum ei bellum facerent Perſæ, item argenteũ craterem, capacem ſexcentarum amphorarũ: quatuor dolia argentea: argenteũ uas manale: argentea aquiminaria rotunda. Auguſto Cæſari poſitæ ſunt argenteæ ſtatuæ: plurimæ uero in Germania diuis, quinetiã argentea fue

tea fuerunt Parthorũ arma, galeæ, thoraces, ocreæ. & Carthaginenſes, poſtquam eos ferrum & ęs defecerunt, aureis & argenteis armis uſi ſunt. atq; clypeum Barchini Aſdrubalis argenteum pondo centum triginta octo fuiſſe Liuius tradit. argentea quoq; fuerunt ſcuta quorundam militum Alexādri Magni, ex quibus argyraſpides nominati ſunt. quem in hoc imitatus eſt Alexander imperator: ei enim erant argyraſpides & chryſaſpides. at argentea lorica & ſpathis argenteis uſus eſt Maximinus iunior. in Hiſpania uero Turditani argentea præſepia & dolia habuerunt: eſſedum Claudius Cæſar: ſoleas mularum Nero: menſas, capſas, lectos Heliogabalus. at exercitus Antiochi regis Syriæ argētea uaſa ad uſum culinæ comparauit. apud Tectoſages inſuper argenteæ molæ fabrefactæ ſunt inuentæ. deniq; quidam cauearum uirgas ex argento fecerunt. Henricus primus eius nominis Turingiæ ſimul & Miſenæ princeps, cum ei Fribergi argenti metalla eſſent fructuoſiſſima, curauit ex argēto fieri iuſtæ magnitudinis arborem, cuius folijs, quæ partim erant argentea, pro ut quiſq; meruiſſet in equeſtri certamine, uictores donauit. medici deniq; pilulas argēteis bracteis tenuiſſimis obducunt. igitur ex argento opera faciunt fabri argentarij, cælatores, ſtatuarij, bractearij, netrices, textores, phrygiones. de argēto ſatis. argentum uiuum ab Ariſtotele ἄργυρος χυτὸς dicitur, quòd ſolidum non ſit, ſed fuſum & liquidum. à Dioſcoride uero appellatur ὑδράργυρος, nomine ducto ex aqua et argento: quòd, cum colore aſſimile uideatur eſſe argento, non tamen ut ipſum conſtet, ſed aquæ inſtar ſit liquidum, fluatq;. Plinius autem purum illud & natiuum nominat argentũ uiuum: facticium, quod è minio fit, hydrargyrũ: diuerſis enim uerbis diuerſas res ſignificari putat. Sed ei qui legit Dioſcoridē, eſt perſpectum utrãq; rem eodem nomine Græcos appellare. igitur recte Alexander Aphrodiſienſis ἀργυρὸν χυτὸν interpretatur ὑδράργυρον. nam ut argentum ex uenis excoctũ, non nominatur alio uocabulo, nec differt, modo purum ſit, ab eo quod ſtatim ſyncerum, & ſui coloris reperitur in metallis: ita nec argentum uiuum, ex minio confectum, eſt aliud ab eo quod purũ in metallis inuenitur. purum autem inueniri ueteres ſcriptores nõ ignorarunt. etenim Plinius ſcribit. eſt & lapis in his uenis, cuius uomica liquoris æterni argentum uiuum appellatur. purum uero inuenitur in lacunis cum aquæ, quibus uenæ ſtillant, minium madefecerint. eo enim modo coit, & uertitur in argentum uiuum. quod cuiq; minium in alueo lauanti licet conſpicere. ſed idem ſiccatum ad minij formã redit. uenæ autem ſiccæ non gignunt argentum uiuum. quæ res in cauſa eſt cur Schonbachij in-

ueniatur tam raro. nã, quia eo in loco cliuus eſt, aqua facile effluit ex uenis dilatatis. color argẽto uiuo etiam albus. natura liquidum. ideo infuſum in tabulam planam diffluit. nec tamen, ut alij liquores, eam humectat propter ſiccitatem, quæ humorem temperat, & non ſinit eum tabulæ adhærere. ignem fugit adeò, ut ſi per inferiora nõ datur exitus, ſuperiora petat, quibus etiam clauſis, operculo adhæret. quia uero, ut Ariſtoteles ſentit, plus aeris, q̃ aquæ continet, non concreſcit, niſi arte chymica. amicum eſt auro. cum enim cætera metalla, ac res permagnæ molis & põderis ei innatent, hoc unum minimi ponderis in eo mergitur. etenim in duobus argenti uiui talentis, unum ferri talentum innatat, unus uero aureus denarius mergitur. quia uero aurum in ſe trahit, id optime, inquit Plinius, purgat, cæteras eius ſordes expuens, crebro iactatu in fictilibus uaſis: ita uitijs abiectis ut & ipſum ab auro diſcedat. in pelles ſubactas effunditur, perq; eas ſudoris uice defluens, aurum relinquit purum. quin ad aurum ubi adhæſerit, quãprimum fuerit in ardentes carbones impoſitum auolat. plumbi etiam generibus argentũ uiuum facile adhæreſcit: difficulter uero argento, difficilius æri, difficillime ferro. etenim artis beneficio tantum, quo aurifices argentea & ærea opera inaurant: ſublitum enim auri bracteas pertinaciſſime retinet. ex eo fit cinnabaris facticia, cuius conficiendi rationem ſuo loco explicabo. Mauri, cum ardore ſolis omnia torrentur, id in lacum infundunt, atq; iniecto corio ſuper ipſum ſtrati ſe refrigerant. ſed lacus ex quauis materia factus, id non poteſt continere, ut nec uas. uerum neceſſe eſt ut ſint uel ex metallo, uel ex ſolido ſaxo, uel ex uitro. fictilia em̃ & lignea uaſa lacuſq; perrumpit. multum etiam uſum præbet chymiſtis, aliquem medicis in curanda ſcabie, quam Itali Gallicam, ipſi Galli Hiſpanam uocant. Dioſcorides potum lethale eſſe dicit, quòd ſuo pondere interanea perrodat. Galenus aliàs Dioſcoridis ſententiam ſecutus, ſcribit, id corporis calorem eò perducere, ut per eroſionem interimat: aliàs in his numerat quæ tota eſſentia hominib. adeò ſunt contraria, ut ſi uel minima eorũ pars fuerit ſumpta, om̃ino lædat: aliàs nullũ ſe periculũ eius uirium feciſſe ait, an ſcilicet potum interficiat, an extra corpori admotũ aliquid efficere poſſit. nuper autem cum improba uxor marito aliquot uicibus argentum uiuum dediſſet deuorandũ, id ſine ullo nocumento egeſſit per aluum. quæ in manifeſto maleficio deprehenſa, pœnas legib. dedit. ſed ſi ita cũ alijs miſceatur, ut ultra nõ diffluat, utq; in id corporis calor ſuas uires exercere poſſit, tũ ſiue intus ſumptũ, ſiue extra illitum fuerit, caput petit, & mouet immodicas deſtillationes, quæ partim per os effluunt, partim in gingiuas et genas

incum-

incumbunt, easq́ tumefaciunt. at ubi in ſui generis uas à chymiſtis impoſitum, calore ignis in ſublime fertur, ex eo efficitur corpus album, quod iſti argentum uiuum ſublimatũ uocant. id inſignem erodendi uim habet, quare potum æque ac calx uiua, & id genus alia interficit. De argento uiuo etiã ſatis: ſequitur æs, Græcis χαλκὸς nominatum, quod purum non modo in proprijs uenis, ſed etiam in argentarijs inuenitur. id ueteres ignorarunt: atq; etiam Albertus. tametſi ſcribat Goſelariæ inueniri puriſſimũ, & optimum, & cum tota ſubſtantia lapidis miſtum, ut ſit marchaſita. ſic ipſe pyriten nominat. etenim ſi cum ſubſtantia lapidis cõmiſtum inuenitur, purum, id eſt, ſtatim ſuum non eſt, nedum puriſſimum. ſed opificio fornacum fit purum. attamen æris maſſas magnas, quantæ argenti reperiuntur, effoſſas non ſcio, ſed potius maſſulas quaſdam uaria admodum figura: ſtiriarum ſcilicet, uirgularũ, globulorum. eius etiam tenuiſſimæ bracteæ ſaxis adhæreſcunt. ac æs foſſile plerunq; argenti quiddam in ſe continet. ſuo autem modo rubet. qui color ſi fuerit ex uenis excocto, præſtantiſsimũ eſſe iudicatur. nam id ipſum uariat colore. aliud enim rubet, ut in Carpato monte Neuſolæum, quod Vngaricum uocant: in Boemia Cottebergium: ad Hercyniam ſyluam conflatum: Noruegium. aliud fuſcum eſt, ſicut in Miſena Gairicum & Snebergium: quod illo candidius, unde noſtri candidũ ſolent uocare, cum etiam ſit fuſcum. Plinius quoq; candidum habet, ſed id an ex uena excoctũ fuerit, an magnete tinctum, nõ explicauit. efficitur praeterea in officinis, in quibus argentũ ab ære ſecernit̃, in rubro luteum, quod luteũ appellãt, atq; id regulare eſt: & in ijſdem in rubro fuſcum, quod caldariũ eſt, unde & à lebete apud Germanos nomen accepit. de utroq; copioſius dicam poſtea. Sed regulare differt à caldario, quòd illud malleis etiam dilatatur, non funditur tantum: hoc funditur quidem, ſed duci non poteſt: malleis enim frangitur. æs autem cadmia tingitur, & abit in aureum colorem, appellaturq́ à Græcis ὀρείχαλκον. quod etiam effoſſum eſſe, & præcipuã bonitatem admirationemq́ diu obtinuiſſe Plinius autor eſt. tingitur & magnete, mutaturq́ in candidũ colorem. tingitur præterea aureo & argenteo colore à chymiſtis, ita ut auri & argenti ſpeciẽ exprimat, igni accenditur, liqueſcit, funditur. ſed in magno catino uim ignium nõ tolerat, nec alternatim cum rebus quæ aurum & argentum purgãt, poſitum, ſed prorſus conſumitur. durũ eſt, attamen malleo tractari poteſt, & dilatari, atq; eo modo in tenues bracteas duci. ita uero ductũ, & taurorum felle tinctum, quia ſpeciem auri, ut Plinius ſcribit, in coronis hiſtrionũ præbet, coronarium uocatur. idemq́ in uncias additis auri

 tis auri

tis auri ſcrupulis ſenis, prætenui pyropi bractea igneſcit. at ex ęre opera, ut ferrei claui, diſrumpũtur ui frigorum. quomodo diſruptam eſſe æneam hydriã, quam ſacerdos Stratius iccirco ſtatuerat in Aeſculapij templo apud Panticapæos, Eratoſthenes tradit. ictũ & proiectum propter duriciam ſonitum edit. Lineas in ligno producit nigras. ſed coticulæ, aut terræ Samiæ, et aſſimili attritũ, ſui coloris. in maſſa mergitur, dilatatum fluitat. in omni ferè ære ineſt argentũ, eo tamen penè caret æs quod conficitur in tractu Obrincano, ad Herſteinum. Aes autem uitio, quod inde uocant æruginem, infeſtatur: maxime ubi acria liquefacta id attigerit. æra uero, ut Plinius ſcribit, exterſa rubiginem celerius trahunt, ꝙ neglecta: ſeruari ea optime in liquida pice tradunt. ex ipſo ęre multo plura fiunt opera ꝙ ex argento, quòd uilioris ſit precij. itaq; ex eo fiunt numi, tabulæ, in quibus publicæ conſtitutiones inciduntur, pocula, pelues, multorum generum uaſa, quorum uſus in balneis, in culina, in domicilijs in quibus zythum coquitur. ex eodẽ fiunt trullæ, labra, fornaces, triclinia, abaci, monopodia, ſcapi, capitula, limina, oſtia, ualuæ, lucernæ, lychnuchi, candelabra, tripodes, ſtatuæ deorum, hominum, beſtiarum. ſtatuæ etiam equeſtres. coloſſi denique. ancilia Saliorum ex ære facta, à Mamurio decantata ſunt: ænea bucula Myronis: æneus equus Domitiani: æneus taurus Phalaridis. centum Babylonis portæ celebratæ ſunt literis: æneæ Herculis columnæ, quæ erãt Gadibus altæ cubitos octo: æneus crater capax amphorarũ triginta, quo Lacedæmonij Crœſum donarunt: æneũ Mardonij præſepe: æneus equus Durius Athenis, & ibidem ænea leæna. atq; in arce ad ſtatuam Mineruæ æneus globus, quem athletæ periclitandarum uirium cauſa ſolebant ſubleuare. ſtatuas uero ex ære Græci et Romani poſuerunt plurimis: nobilitauitq; ars ſtatuaria multos, maxime Græcos. de quib. quia ferè omnes C. Plinius commemorat, nihil dicam: ſed de paucis alijs. in Tænaro erat ænea Arionis Methymnæi ſtatua, unà cum delphino, qui eum excepit, & in mari uexit. Athenis erãt æneæ Harmodij & Ariſtogitonis, qui eos à Tyrannide uindicare conati ſunt: & in Peribolo Iupiter æneus: atq; altera ænea Iouis ſtatua Spartæ, omnium quæ fuerunt, ut Pauſanias in Laconicis ſcribit, antiquiſſima. Cæſarem Auguſtum Antonio Muſæ medico ſtatuam æream iuxta ſignum Aeſculapij ſtatuiſſe Suetonius tradit. armis autem æneis uſi ſunt ueteres illi, nõ modo Græci, Perſæ, Pœni, ſed etiã Romani ſub Seruio Tullo. quin Perſis hodie ſunt thoraces ſquamis æneis conſerti. nec arma tantum erant ænea, uerum etiã inſtrumenta quædam ſecandi: ſicut Acerris ſecuris ærea, qua, ut Sex. Põpeius Feſtus ſcribit, in

bit, in ſacrificijs utebantur ſacerdotes. Romæ reſtant quatuor ual
uæ antiquæ. quarum primas habet templum ſanctæ Mariæ rotun=
dæ, quod quondam fuit pantheum: alteras diui Hadriani, quod Sa=
turni: tertias ſancti Coſmæ & Damiani, quod Caſtoris & Pollucis:
quartas diuæ Agnetis, extra Viminalem uia Numentana. quæ de
Bacchi templo illi uicino translatę ſunt. recentes uero habet templũ
diui Petri in Vaticano. reſtãt quatuor æneæ columnæ in templo di
ui Ioannis Lateranenſis, quarum una tantum habet capitellum. has
ex ſpolijs Aegypti conflauit Auguſtus. quare Vergilius cecinit,

Surgentes ære columnas.

Reſtant ſex candelabra antiqua item in diuæ Agnetis, quæ etiam ex
templo Bacchi tranſtulerunt: in quorum baſibus ſunt aues humana
facie, capita arietum, pueri uuas colligẽtes. reſtat deniq; ſtatua eque=
ſtris ænea Antonini. Neapoli reliquæ ſunt ſtatuæ æreæ Scipionis,
Mutij Sceuolæ, Deianiræ cum Hillo puero, Herculis, Iouis fulmina
toris, Mercurij, Veneris. quas poſſidet Hadrianus Guilielmus. Flo
rentiæ uero ſacellum diui Ioannis, quod baptiſteriũ appellant, tres
æreas habet ualuas deauratas. at ærea tecta habent magnifica quæ=
dam ædificia, ut Perlini arx principis Brandenburgenſis: templa, ſi=
cut in Saxonia Magdeburgi diui Ioannis, & Luneburgi eiuſdem di
ui, & Ceruecij: in Miſena Annebergi: in Luſacia Gerlicij: in Sueuia
Stukardi. turres ut quæ eſt Kempnicij ad curiam: Lipſiæ templi di=
ui Thomæ: Fribergi diui Petri: Dreſdæ in arce: Nauenbergi in Tu=
ringis una in oppido. duæ templi extra oppidum ſiti. quæ turriũ te=
cta oĩa, excepto Kempniciano, uiridi colore tincta ſunt. æs uſtum
præbet uſum in medicina. quia enim quandam habet acrimoniam,
& ſimul aſtringit, ſi lotum fuerit, ulcera eorum quibus caro eſt mol=
lis, ad cicatricem perducit: ſine uero lotura, eorum qui dura ſunt car
ne. Sequitur plumbum. cuius tria genera. unum cãdidum, alterum
cinereum, tertium nigrum. candidum Græci κασσίτερον appellant,
nigrum μόλιβδον. cinereum tam ipſi q̃ Latini uidentur ignoraſſe,
noſtri uocant Biſemutum. Plinius candidum etiam nominat argen
tarium, quod argento ſit ſimillimum: nominat & album. uere autem
candidum eſt: atq; adeò ut tertium cum eo comparatum Romanis
nigrum eſſe uiſum ſit, atq; ea uoce unum ab altero diſtinxerint: cum
nigrum non ſit, ſed obſcurius candidum. ſecundum uero medij co=
loris eſt inter candidũ & nigrum uocatum. nam illo nigrius, hoc al=
bidius. quod ei qui abhorret à germanico nomine, cinereum nuncu
pare licebit, eo iure quo Romani tertium nuncuparunt nigrum. can
didum autem, tametſi ſui coloris non reperiatur, lapilli tamen nigri,

ſubalbi ex quibus conficitur, colore tãtum differunt ab eo. ſic etiam galena nonnunquã inuenitur, quæ parum lapidis habet, ac quæ eſt maxima ex parte plumbum nigrum. Cinereum uero Snebergi effoditur è fodina, cui nomen inde Biſemutaria. frequenter etiam inuenitur in metallis argentarijs. id opinionem foſſoris rerum metallicarũ non periti, uel eius qui non ſatis diligenter aduertit, perſæpe fallit. uterq; enim putat ſe argentum rude plumbei coloris effodiſſe, cum hoc plumbum cinereum effoderit. nec ipſum interdum caret argento, eiusq; materia eſt non negligenda. ueruntamen, cum argentũ ex eo excoquitur, totum ignis conſumit. inuenitur uero quaſi non purum tribus modis. uel enim maſſę eius effodiuntur per ſe: uel maſſulæ in nigrore lucent: uel tenuiſſimæ bracteæ, ſaxa, marmora, lapides amplectuntur. biſemutum autem ſæpius reperitur ſui coloris, licet non omnino purum, q; uena alterius coloris, ex qua poteſt confici. candidum plumbum antequã poliatur, multum reſplendet, ſed politum magis: cinereum, multo minus: nigrum minime. candidum nigro perfectius & precioſius, qua de cauſa chymiſtæ artificio ſuo nigrum in cãdidum conuertunt. cinereum in his locum tenet mediũ. omne plumbum facile fundi poteſt. etenim, antequam igni accendatur, eius liqueſcit ardore. nullum in magno catino durat, & ſuã conſeruat ſpeciem, ſed partim mutatur in lithargyrum, partim in molybdænam. nigrum molle eſt, itaq; facillime malleo tractari & dilatari poteſt. durius candidum, duriſſimũ cinereum. tenax eſt candidum, fragile nigrum, fragilius cinereum. nigrum ſonitum non edit, cinereum edit, candidum ſtridet. candidũ eſt leue, nigrum ponderoſum, cinereum in medio ſe habet. aceti uapor tam ex candido quàm ex nigro corroſo efficit ceruſſam. ex candido autem facta, uocatur album Hiſpanicum, ex nigro, ceruſſæ nomẽ retinet. ex nigro etiam uſto fit quoddam minij facticij genus, ut poſtea dicam. album plus ſiccitatis habet, nigrum humoris: iccirco ex cinereo & albo ſine miſtura nigri difficilius opera cõfici poſſunt, cum ex nigro facile fieri poſſint. ſed ex ipſis ut mollibus ſæpius excidunt particulæ, fiuntq; fauorum modo cauernulæ. ex albo autem cum nigro permiſto, atq; etiam interdum cum cinereo ſonitus gratia fiũt pocula uaria, lances, patinæ, orbes, acetabula, cymbia, ſalina, uaſcula uaria, & inter ea malluuia, trullea, ſcaphia, matulæ. eiuſdem bracteis teguntur ædes magnificę, templa, turres, quod in Miſenę oppido Zuicca uocato, uidere licet. ijſdem ſola balnearũ ſternũtur, ſubſtrata prius arena, & tignulis quibus affiguntur. fiunt ex eo artificioſa illa templorum inſtrumenta, quæ organa nominantur. fiunt ex eo candelabra, quæ in ijſdem ſta-

tuuntur

tuuntur templis. at ex plumbo nigro efficiuntur pocula,ſed raro.ex eodem plumbatæ & fiſtulæ,quæ ducũt aquas.uaſa quadrata in quibus ex aqua ſalſa,ſal excoquitur, ex nitroſa,nitrũ:ex aluminoſa,alumen: ex atramentoſa, atramentum ſutorium. ex eodem cancelli, in quos uitrei orbes, uel etiam tabulæ includuntur, ut feneſtris inſerti tranſmittant lumen. eius bracteis teguntur ædes magnificæ, fana, turres. certè Magdeburgi annis ab hinc quinque & triginta plumbeas,quibus tectum erat templum diui Ioannis,propter grauitatem æneis permutari uidimus. ibidem turres templi cœnobitarũ ſanctæ Mariæ iam etiam tegulis plumbeis tectæ ſunt.uas ex plumbo candido, ſi eius fundum plumbo cinereo liquefacto perfuſum fuerit, uini colorem nõ immutat. ex his tribus plumbi generibus, ſolũ nigrum in medicinæ uſum uenit.id uero refrigerat:quare et mortaria atq; piſtilli ex eo ſolent effici,in quibus ſi terantur liquores,qui ex utriuſq; oriuntur miſtura,frigidiores fiunt:& eiuſdem laminę athletarũ lumbis utiliter ſubſternuntur, ſi quando propter crebras exercitationes ueneris ſomnijs uexati ſemen emittunt. eædem glandulas alligatæ diſſipãt.at plumbum uſtum miſtas uires habet, prodeſtq; ulceribus rebellibus. ſi uero fuerit lotũ, refrigerat. itaq; optime ulcera implet, ac cicatricem inducit. cõuenit etiam ulceribus tam chironeis quàm cancroſis,tum ipſum per ſe, tum cum medicamentis, quæ ulcera ad cicatricem ducunt,permiſtum, quale eſt ex cadmia cõfectum. cuius rei Galenus autor eſt.eſt præterea quartum plumbi genus, quod ex ſtibio excocto efficitur. cum enim id in catinis ſubiecto igne redditur purum,uertitur in metallum,quod habet faciem plumbi cinerei: atq; iccirco Dioſcorides modum in urendo adhibendum eſſe monet, ne plumbum fiat. tale metallũ addunt plumbo cinereo, ac ex ea temperatura liquefacta formant characteres literarum, quibus libri excuduntur.abeo ad ferrum.quod inueniri purum nuſquam à ueteribus ſcriptũ eſt.ſui tamen & coloris & effoditur, & reperitur in arena fluminum: quanq; raro. ſed id ipſum omnino purum non eſt,ut lapilli nigri, ex quibus plumbum cãdidum conflatur, puriores ſint, minoriq; excoctione indigeant, q̃ tales ferri maſſulæ, uel ramenta, quod nõ ignorauit Albertus.ſcribit enim, ferrum in terra aquoſa inuenitur ut granula milij, multum habens fecis. color ferro impolito nigricans,polito ſubcãdidus.cum excoquitur uena, liqueſcit,& fundi poteſt: cum poſtea detractis recrementis refrixit, omne quidem igni accẽditur & molleſcit, ut malleo tractari & in bracteas queat dilatari, ſed amplius facile fundi non poteſt. attamen ſi in eius generis fornaces rurſus fuerit illatũ, funditur. omne ferrum durum eſt, atq;
ob id

ob id omnium metallorum maxime ſonitum edit. Sed unum ab altero multum differt. etenim quoddam eſt tenax, quod optimum: mediocre quoddam, quod medium bonitatis locum ſolet tenere: quoddam fragile & æroſum, quod deterrimum. primi generis eſt Suedicum, Noruegium, Noricum. ſecũdi Laueſteinenſe & Gishubelanũ in Miſena, & Sulcebachium in montanis Norici ciſdanubiani. ex ferro ſæpius liquefacto, & à recrementis purgato, oriť id quod Græci ςόμωμα uocant, Latini aũt, ni fallor, interdum aciem. quale quondam Sericum, Parthicum, Noricum, Comenſe, Hiſpanicum. ſed alibi ferrum propter bonitatem uenæ in aciem abit, ut etiam hodie in Noricis: alibi propter aquam cui ſæpius immergitur, ut in Italia Comi, in Hiſpania Bilbili & Turaſſione. acies autem maiori precio, q̃ reliquum ferrum uenditur. etenim cum ferrũ ſæpius purgatur, multum de eius mole & pondere deperdit. ferrum infeſtatur uitio, quod ferruginem & rubiginẽ nominant, id in primis humore contactum trahit, ſed celerius ſanguine humano. ueruntamen tale uitiũ ei aquæ marinæ celerrime exterũt: & ab eodem uindicatur multis rebus ipſi illitis, ut minio ſecundario, ceruſſa, gypſo, bitumine, pice liquida. facilius autem accenſum igni, ſi non duretur ictibus, corrumpitur. ex ferro plura opera q̃ ex alijs metallis omnibus fiunt. etenim præter numos, annuli, quibus Lacedæmonij uſi ſunt: torques, quibus Hiſpanæ mulieres: crateres cuiuſmodi inſignis Delphis fuit, donũ Halyattis regis Lydorũ, opus uero Glauci Chij: ſtatuę, qualis fuit in Laconia Scias, opus Theodori Samij. ex eodem ferro fiunt claui, cardines, ſeræ, claues, cãcelli, oſtia, ualuæ, palæ, bacilla, fuſcinulæ, uncini, tridentes, tripodes, incudes, mallei, cunei, catenæ, ligones, dolabræ, falces, ſcirpiculæ, rutra, ſarcula, runcinæ, raſtri, uomeres, furcæ, patinæ, patellæ, ligulæ, cochlearia, ueru, cultri, pugiones, gladij, ſecures, dolones, geſſæ, ſariſſæ, frameæ, et ſi quæ alia ſunt arma proprijs gentium uocabulis appellata. pila, aclydes, murices, loricæ, galeæ, thoraces, ocreæ, compedes, manicæ. hactenus de ferro, atq; adeò de metallis ſimplicibus, quæ uel effodiuntur pura, uel ex uenis excocta pura fiunt: nunc de miſtis dicam, quæ ſimiliter eruuntur, uel ex uenis conflantur. natura autem uario pondere miſcet metalla. modo enim in uno ineſt alterius pars tertia, modo quarta, modo quinta, nunc ſexta: ſæpius uero multo minor. ſed miſcet metalla, uel duo, uel tria, uel quatuor. duo quidem multis modis. aut enim immiſcet auro argentum: aut argento contrà aurum: aut æri aurum uel argentũ: aut uni ex plumbi generibus argẽtum uel æs, uel ferrum: aut ferro uel argentum uel æs, uel aliquod ex plumbi generibus. quanq; raro plumbo

candido

candido uel ferro aliquod immiſcet metallum: & plumbo nigro uel cinereo aliud q̃ argentum. hæ uero miſturæ omnes nominibus carent, duabus exceptis. quarũ una uocatur electrum, ubi ſcilicet quinta argenti portio ineſt in quatuor auri portionibus. altera ſtannum, ubi tertia plumbi nigri portio ineſt in duabus portionibus argenti. ex electro illo natiuo quondam fiebant calices, iccirco quod uenena deprehenderet. nãq; diſcurrunt, inquit Plinius, in calicibus arquus, cœleſtibus ſimiles, cum igneo ſtridore: & gemina ratione prædicũt. talis calix fuit in templo Mineruæ Lindi, quod eſt oppidum inſulæ Rhodiorum. eodem electro aulam Menelai ornatam fuiſſe Homerus ſcribit. at ex ſtãno ſpecula fiunt laudatiſſima. eadem natura interdum tria metalla inter ſe miſcet, ut aurum, argentum, æs. interdum quatuor, ut argentum, æs, plumbũ candidum & cinereũ. itaq; natura docti metalla miſcemus. nec uero natura tantũ temperatione metallorum docuit nos facere metallũ, ſed caſus etiam, qui imitatur naturam. nam incenſa Corintho aurum, argentũ, æs, in unum confluxerunt, tribuſq; æris Corinthij generib. fortuna dedit temperamentum. quorum candidum, ut inquit Plinius, argento nitore q̃ proxime accedens, in quo illa miſtura præualuit. alterum, in quo auri fulua natura. tertium in quo æqualis omniũ temperies fuit. naturã autem & fortunam ars & fraus imitantur, uarie permiſcentes metalla cum metallis: κράματα Græci uocant, Latini temperaturas. Miſceri autẽ inter ſe poſſunt uel duo, tria, plura'ue ſimplicia, aut miſta. uel ſimplex cum miſto, aut contrà, miſtum cum ſimplici. uel duo ſimplicia cum uno miſto: aut contrà, miſta duo cum uno ſimplici: uel denique plura ſimplicia cum uno miſto, uel duobus: & cõtrà. Quin imo uariat in eo temperatura quod modo metallũ uile miſcetur cum precioſo: aut contrà, precioſum cũ uili. ſingulas igitur temperaturas expendamus, primo an quondam earum fuerit uſus, & nunc ſit. an neque quondam fuerit, neq; nunc ſit: an quondam fuerit, nunc nõ ſit: an nunc ſit, quondam non fuerit. deinde quibus de cauſis cuiuſq; ſit uſus, aut non ſit. tum quæ temperatio fraudulenta ſit, aut artificioſa. deniq; cui nomen poſuerint ſcriptores Græci aut Latini, quæ'ue careat nomine. Primo autem dicamus de auro, cui argentum miſcetur uarijs modis. atq; hæ miſturæ omnes carent nomine: attamen cum quinta argenti portio additur ad aurum, eam miſturam electrum facticium poſſumus nominare. Homines quidem uilioris metalli portionẽ magnæ precioſioris maſſæ plerunq; miſcent, non artis, ſed ſui cõpendij cauſa. Id uero qui faciunt occulte, fraudẽ capitalem admittunt. ut quondam fraudulentus iſte redemptor, cui Hiero Syracuſanus co-

nus coronam faciendam locauerat. etenim dempto auro, tãtundem argenti miſcuit operi coronario. cuius furtum Archimedes tandem deprehendit. fabrum autem, qui cum auro, cum cudit idipſum, permiſcet argentum, reges & principes defendunt: contendunt enim ſibi ius eſſe numos aureos non puros cudere. uerũtamen Tacitus imperator, ut Flauius Vopiſcus ſcribit, in oratione ad ſenatũ cauit, ut ſi quis argento publice priuatim'q́ æs miſcuiſſet, ſi quis auro argentum, ſi quis æri plumbum, capitale eſſet cum bonorum proſcriptione. nam iuſtus & bonus imperator omnem fraudãdi occaſionem de Romano regno hac lege ſublatã uoluit eſſe. aliud autem metallum auro uel quondam miſtum fuiſſe, uel nũc ſolitum miſceri neſcimus: quare ad argentum trãſeamus. cui fabri, qui id cudunt, æs quondam miſcuerunt, et nunc miſcent uarijs modis, ut in libro qui inſcribetur De precio metallorum, & de monetis, explicabo. Quin argentum non modo ſignatum, ſed factum etiam plerunq́, aliquid æris habet immiſtũ. etenim maſſa libralis argenti uncias decem cum dimidia, æris autem ſeſcunciam in ſe continet. tãtum uero æris ad argentum adijcere per leges ſibi licitũ eſſe fabri argentarij contendunt. ſed hæc ratio miſcendi perpetua non eſt. nã alij æris plus minus'ue miſcent. uerum chymiſtarum pars argento miſcet æs dealbatum, ac pro puro argento uendit. ſed ea fraus capitalis eſt, non aliter ac eorum qui adulterinas monetas cudunt, argento miſcentes multã plumbi candidi portionem, aut etiam ferri. qualis fuit Antonij denarius, ut Plinius memoriæ tradidit. nunc dicam de candido plumbo, nam maioris precij eſt q̃ æs. in quod plumbum album, inquit Plinius, addita æris tertia portione candidi, adulteratur ſtannum. qua temperatura hodie nõ utimur. hæc uero uſitata, in ipſum addere plumbi nigri decimam portionem, quam fundentes plumbi candidi artifices, diuerſi generis opera non malleata efficiunt, ut uaſcula, pocula, lances, patinas, orbes. at æris talento adduntur duæ libræ plumbi nigri. quod fit, cum in foco æs fuerit perfectum, remotisq́ carbonibus ſuperius rigeat, cutis tamen lenis adhuc eſt. tum enim æris perfector prehendens forcipe plumbum trahit ipſum per cutem, quę in medio eſt æneæ maſſæ, ut id combibat. quod æs lene fit. id uero artifices æris libentius tractant q̃ expers plumbi. alij addiderunt æri plumbum, ut ex Flauio Vopiſco intelligimus, fecerũt'q́ æreos numos nõ bonos. Antonius etiam æri miſcuit ferrum. quę res multis hominibus fraudi fuit. contrà Plinius artem Ariſtonidę illuſtri laude celebrauit. qui cum exprimere uellet Athamantis furorem, Clearchum filium præcipitare uolentis, et præcipitato illo reſidentis pœnitentiam, ferrum

& æs miſcuit,ut rubigine eius per nitorē æris relucente, exprimeretur uerecūdiæ rubor. Tot quidem modis parua metalli uilioris portio magnæ precioſioris maſſæ miſcetur. ex quibus miſturis omnib. homines faciunt lucrū, dempta ultima. in qua Ariſtonidas artis gratia æs ferro temperauit. Contrà uero nulla lex prohibet paruam metalli precioſioris portionem miſcere magnæ uilioris metalli maſſæ. libram enim auri miſcere talento argenti, non fraus eſt,ſed ſimplicitas quæ multum damni cōtrahit.ſimiliter libram argenti miſcere talento plumbi cādidi,uel æris.attamen quatuor id genus temperaturæ inueniuntur artificioſæ. unà cum plumbum argentariū contemperatur æri.de qua miſtura Plinius ſcribit. nouiſsima eſt quæ uocatur ollaria,uaſe nomen hoc dante,ternis aut quaternis libris plumbi argentarij in centenas æris additis.ab hac nō multum differt altera, quam bombardariam nouo, quanquam barbaro uocabulo, quia noua res eſt, licebit appellare, quòd ex ea conflentur bombardæ magnæ. qđ genus tormenta iſti uocant amazonas,baſiliſcos,luſcinias,quartanas,dracones,ſerpentes,falcones magnos & paruos.æris uero uiginti libris additur una cādidi plumbi.at tertia temperatura fit, cum ſedecim libris albi plumbi additur ſelibra plumbi cinerei, ut ſonitū poſſit reddere.ex qua temperatura malleatæ efficiunť lances,itemque patinæ & orbes.ſed Angli plus etiam cinerei plumbi ſolent addere. ex quorum plumbo optimo facta uidemus opera argenteorū ſimillima.in quarta denique temperatura duæ plumbi nigri portiones ſunt, & alibi tertia.ea ueteres ſolidarunt fiſtulas, & ſtannū tertiarium uocarunt. eſt præterea quinta, in qua ſunt duorum metallorum æquales portiones:& quidem candidi plumbi & nigri.quam temperaturam Plinij tempore ſtannum argentarium appellarunt.hodie interdum ex ea fiunt pocula, patinæ,lances,orbes, & eius generis uaſcula.atque iſtis ſanè quinque modis duo metalla ſimplicia miſcenť. trium uero tres temperaturas inuenio:duas ueteres,unam nouam.de ueteribus ſcribit Plinius.earum altera erat æris,auri,argenti,ſed eam fundendi æris precioſi rationem exoleuiſſe dicit:alterā explicat his uerbis. appellatur etiam nunc & formalis temperatura æris tenerrimi, quoniam nigri plumbi decima portio additur, & argentarij uigeſima. maximeque ita colorem bibit, quam Græcanicam uocāt. at noua ſic ſe habet.in albi plumbi decem libras addūtur plumbi nigri quinque libræ, & cinerei duæ. alij ad æs plumbi nigri cinereique plus minus'ue addunt. ex hac temperatura ruſus artifices plumbi candidi efficiunt diuerſi generis opera malleata. plura autem metalla ſimplicia fuiſſe miſta non inuenio,nec ullum miſtū cum miſto,nedum plu

ra. at ſimplex miſto quondam contemperarunt, ut plumbum candidum ſtanno tertiario. de qua miſtura ſic Plinius ſcribit. improbiores ad tertiarium additis æquis partibus albi, argentarium uocant. Satis de metallis ſimplicibus & eorū temperaturis: ſequenti libro de eorundem infectu, de incoctilibus, de facticijs metallicis dicam.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILIVM,

Liber nonus.

NATVRA tingit metalla alieno colore. cum enim æs ſuo mōdo rubeat, id, & ſi raro, interdum gignitur fuluū, quod Græci ὀρείχαλκον appellant: interdum candidum, quod ψευδάργυρον. hoc argēti ſpeciem exprimit, illud auri. æs fuluum præcipuam bonitatem admirationemq; diu obtinuiſſe Plinius ſcribit, candidū factum fuiſſe in Teuthrania circa Anderam, & in Lydia iuxta Tmolum montem Strabo. naturam ars imitata æs utroq; colore tingit. etenim cadmiam foſſilem combibens fit orichalcū. quondam æs Liuianum, ut autor eſt Plinius, maxime ſorbebat cadmiam, & poſt ipſum Marianum. hac autem ratione fit. æris optimi & cadmiæ fragmēta alterna in oblongas ollas imponuntur. quæ ipſæ ſic ære & cadmia repletæ, in fornaces ſubtus excauatas demittuntur, ignisq; accenditur in quibuſdam quaſi cuniculis. itaq; cum ſimul liquefacta fuerint, æs auri colore tinctū mutatur in orichalcum. quæ ratio orichalci conficiendi uulgaris eſt. at alij tenues æris bracteas circiter digitum latas, inijciūt in catinum, in quo argentum fundi ſolet, eiusq; exteriorē partem oblinunt argilla, cum qua miſta ſit ferri ſquama, interiorem uero melle mundiſſimo. ſimiliter ſingulas æris bracteolas oblinunt melle, eisq; inſpergunt puluerem ſubtiliſſimū, qui fit ex cadmiæ foſſilis, fecis uini ſicci, quam tartarum uocant, carbonum tiliæ æquis portionibus. catinus autem tegitur operculo fictili. cui eſt foramen, in quod immittitur ſtilus, quo liquefactum æs cōmouetur. ſed operculum quoq;, qua parte cum catino coit, argilla ſupradicta oblinit. catinus autem imponitur in fornacem talem, quali utuntur fabri monetales. igitur cum cadmia commiſcetur cum ære, primo emittitur ruber fumus: deinde partim ruber, partim cæruleus: poſtremo luteus, qui ſignificat miſtionem eſſe factam. atq; tum catinus ex fornace eximitur. ex orichalco autem ua-

ria fiunt

ria fiunt opera, ſed inprimis pelues, candelabra, lichnuchi, ſiphones. ea pluris æſtimantur, quàm ærea, quòd cum æris habeant duriciam, aureo placeāt colore. ſimili modo æs puluere magnetis, in cruſtas concreti, adiecto dealbari poteſt, ut exprimat ſpeciem argenti. quod æs dealbatum nonnullis gratum acceptumq́ eſt, qui pocula aliaq́ uaſa inde formant. ſed æs etiam hac ratione dealbatur. arſenici albi factitij uncias duas, & totidem halinitri conijcito in ampullam fictilem, eamq́ oppilatam in carbonibus ardentibus collocato per horæ ſpacium, ut cōminui poſſit. cuius pulueris accipito ſemunciam, argenti uiui ſublimati tantundē, fecis uini ſiccæ, ſimiliter ignis calore ad puluerem redactæ, drachmas duas, & inter ſe cōmiſceto. tum ſinito æs fluere in catillo argillaceo, ad hoc præparato. poſtea reliquum arſenici & halinitri puluerem inijcito, & ſtilo cōmoueto ut purgetur. ubi uero purgatum fuerit, addito ad quatuor æris purgati partes unam alterius pulueris & miſceto. tandem effundito in mel, ac ſinito frigeſcere, & erit æs album. ferrū quoq; alieno inficitur colore. ſiquidem aceto & alumine uel atramēto ſutorio illitum, fit æri ſimile: quod mirum uideri nō debet. nam Smolnicij, quod oppidū eſt Carpati montis eiusq́ partis Vngariæ, quæ quondam Dacia nominabat̄, ex puteo extrahitur aqua, & in canales triplici ordine locatos infunditur, in quibus poſitæ portiones ferri uertūtur in æs. minutum autem ferrum, quod in fine canaliū collocatur, talis aqua ita exedit, ut fiat quaſi lutum quoddam. id uero omne poſtea excoctum in fornacibus fit æs purum bonumq́. ea uero aqua ſtillant uenæ plenæ rerum, quæ cum atramento ſutorio naturali cognatione iungūtur, ex quibus id, ut aliàs dicam, excoquitur. quinetiam uetus aqua quæ aurum ab argento ſeparat, quia ex atramento ſutorio cōficitur, ferrum in æs mutat. ars præterea precioſius metallum obducit uiliori, ut opera ex eo facta fiant pulchriora & gratiora. quo ſanè modo argentum, æs, orichalcum, ferrum inaurantur: æs & orichalcum argentātur. idem ferrum argento & ſtanno incoquūtur, ſed præterea ſtanno argentario & plumbo candido. quibus autem modis quodq; fiat operæpreciū eſt explicare. igitur argentum triplici ratione inauratur. una cum ſuper tenuem eius bracteam ponitur tenuis auri bractea, & malleo percutitur, uſq; dum inter ſe firmiſſime cohæreſcant. altera cum ſuper argenti bracteam, in qua craſſitudo ſit digiti: quæ pendeat trientem, ponitur denarius aureus, atq; etiam malleo percutiuntur, ut ſimul laxiſſime dilatentur. opera quidem quæ ex his argenteis bracteis inauratis fiunt, precij duplo maioris ſunt, quàm quę ex illis: quod aurum uſu tam cito non cōſumatur. fiunt uero ex utriuſq; generis bracteis

argenti inauratis, & minutim conciſis, bracteolæ, quibus aurea, argentea, bombycina mulierum reticula ornata mirifice ad motum capitis ſcintillant: ex craſſis, bracteolæ oblongæ, & circiter digitum latæ. quibus ad zonam appenſis, & circum caput ligatis, uirgines ornantur. tertia ratione inaurantur omnia opera argentea, quæ ex bracteolis non fiunt. inaurãtur uero argento uiuo, quod non ignorauit Plinius. ſed eam rationem non explicauit, quæ ita ſe habet. drachma auri, in quo inſit nihil, aut minimum argenti dilatatur in bracteã plerunq; quatuor digitos longam, duos latam. ad eam minutatim conciſam, & in catillum iniectam, adduntur ſex drachmæ argenti uiui. utrunq; mox infunditur in alterum catillum, intus creta oblitum, & carbonibus ardentibus accẽſum. is forcipe repoſitus, in carbonibus relinquitur, uſq; dum argentum uiuum ita omne aurum combiberit, ut nulla eius ſcintilla appareat. quod cum factum fuerit, in pectinis marini teſtam, aqua repletam infunditur argentum, quo refrigerato effunditur aqua, ipſum remanet, pulmento ex polline tritici aſſimile, poteſtq; digitis prehendi. quod ferreo inſtrumento undique illinitur operi argenteo inaurando. ſed id ipſum prius prunis accenſum, aqua in qua bullierit fex uini ſicca & ſal, reſtinguere neceſſe eſt, ut candidũ fiat: deinde filis orichalceis colligatis exarenare, ut mundum, quanq; etiam iſto modo reſtinctum fiat mundum. tum iterum idem oportet exhalare igni, ut poſſit miſturam accipere. illitum uero uiciſſim in carbones ardentes impoſitũ calefit. & ſuillis ſetis colligatis pectitur, ut miſtura æquabiliter in omnes argẽtei operis diſtribuatur partes. tandem cum ardor ignis argentum uiuum fugarit, aurum relucet. quod ſi qua operis pars non ſatis fuerit inaurata, ea iterum miſtura oblinitur, calefit, pectitur. ſimili modo æs & orichalcũ inaurantur. at ferrum & acies, quam ςόμωμα Græcos appellare dixi, politũ, prius oblinitur uino, in quo bullierit fecis uini ſiccæ pars una, ſalis ammoniaci facticij dimidia, æruginis tantundem, ſalis parum: oblinitur uero ſetis ſuillis ſæpius in uinũ intinctis. deinde rurſus ſiccatũ eadem auri & argenti uiui miſtura, eodem modo quo argentum & æs inauratur. hactenus de auramento. iam æs & orichalcum argentantur hoc modo. fex uini ſicca, alumen, ſal, primo teruntur in puluerem ſubtilem. deinde cum eo puluere tenuiſſimæ argenti bracteæ ſimul teruntur ſuper cote. tum ea miſtura inijcitᷣ in ollam, cui illitum ſit lithargyrum, aut plumbum liquefactũ, atq; aquis affuſis in eandem imponitur opus argentandum, ut unà calefiat. poſtremo id opus ex olla exemptum ſetis ſuillis pectitur, ut cognoſci poſſit an ſatis ſit argentatum. ſed ratio metallum incoquendi metallo ita

ſe ha-

ſe habet. æs aut orichalcum, aut ferrum incoquendum argento aut ſtanno, aut ſtanno argentario, aut plumbo cãdido, prius illinitur aceto, in quo ſal ammoniacus facticius fuerit reſolutus. mox in argentũ liquidum, aut in aliud ex metallis iam commemoratis imponitur. in quo ſi breui tempore remanſerit, eo obduci ſolet. at fabri ærarij parcentes ſumptui in ſalem ammoniacũ faciendum, ęrea uaſa intus oblinunt pice ſicca liquefacta, & plumbum candidum liquidum infundentes, eo illa obducunt. ſimiliter fabri ferrarij ad liquidũ plumbum candidum addentes ſeuum opera ex ferro incoquunt, eo prius tantummodo polita, non illita neq; aceto, in quo ſal ammoniacus fuerit reſolutus, neq; ſicca pice liquefacta. incoctilia autem ærea, æruginẽ, ferrea ferruginem nõ ſentiunt: metallis, quibus incocta fuerunt, æruginis & ferruginis uirus compeſcentibus. ut hæc incoquendi ratio non tantũ decora ſit operibus ex utroq; metallo factis, ſed etiam ualde utilis, quòd uitijs reſiſtat, & liquorum, qui in ea uaſa fuerint infuſi, ſaporem faciat gratiorem. ſed de his ſatis. Sequuntur metallica facticia, quæ formã non habẽt, et ſpeciem ipſam metallorum. fiunt aũt in fornacibus uel extra fornaces. in fornacib. fiunt, aut cũ in ipſis uenæ metallicæ excoquuntur, aut cum metallum ſecernitur à metallo. aut ſeparatim ab excoctione uenarũ, & ſecretione metallorum, cum æs liquefactũ in fornacibus tingitur. itaq; cum metallicæ uenæ excoquuntur, quod fit in primis fornacibus, hæc efficiuntur metallica. recrementũ, lapis, diphryges, cadmia, pompholyx, ſpodos, flos æris. cum uero metallum ſecernitur à metallo, quod fit in ſecundis fornacibus, quos magnos catinos noſtri focos ſecernendi metallum à metallo nominant, potiſſimum hæc, lithargyrũ, plumbago, ſpodos. ſeparatim autem cum tingitur, aut perficitur ęs, fit pompholyx & ſpodos. at extra fornaces metallica cõficiuntur ex metallis, uel aceto maceratis & cõminutis, ut ęrugo, cærúleũ, ceruſſa. uel aduſtis, ut ochra plumbaria, & minium ſecundariũ. uel in uaſis operculum ſublatis, ut argentum uiuum ſublimatũ, ſic uocant chymiſtæ: ut cadmia ſublimata. uel ſingulari quadam ratione, ut cinnabaris. aut deniq; decutiuntur ex metallis, ut ſquama æris, ferri, ſtomomatis. conficiuntur etiam nonnulla metallica ex alijs metallicis, uel effoſſis, ut uerum minium. uel facticijs, ut ſandyx. uel utriſq;, ut pſoricum. ut autem inde ordiar, recrementum quod Græci σκωρίαν uocant, eſt purgamentũ uenæ metallicæ excoctæ in fornace. id cum metallum defluxerit in catinum, de eo detrahitur. argenti recrementũ, quoniam cum ex catino eximitur uncino, in longum trahi ſoleat, ab ijſdem Græcis ſeparatim appellatur ἔλκυσμα. quanq; hoc idem etiam contingat his re

crementis, quæ poſtremo fiunt in officinis, in quibus argentum ab ære ſeparatur. fit autem ex uenis auri, argenti, æris, plumbi candidi, plumbi nigri, ferri: ex uenis uero argenti uiui, & plumbi cinerei non fit, quòd id genus uenæ metallicę, quia facile ex eis metalla exudant, nõ coquuntur in fornacibus. quare cum metalla exudarint, lapis parum ab igne mutatus remanet. attamẽ ex plumbi cinerei uena, ſi unà cum reliquis argenti uenis in fornace excoquitur, recrementum fieri poſſe non negamus. omne uero recrementũ cum primo ex fornace fluxerit, grauius eſt, quòd adhuc aliquid metalli in ſe contineat: cum rurſus fuerit excoctũ, ut excoqui ſolet, leuius, quòd bona pars metalli, quod in eo inerat, ſit adempta: cum ſecundo aut tertio fuerit excoctum, etiamnum multo fit leuius. ſed omnium leuiſſimum eſt plumbi candidi recrementum, præſertim cum tertio fuerit excoctũ. recrementa etiam cauernulis plena ut eroſa eſſe uideantur, plerunq; denſis minus ſunt grauia. color recremẽtis niger: uarius tamen non raro his quæ gignunt officinæ, in quibus argentum ab ære ſeparat: & ſubluteus plumbi nigri. Goſelariæ uero quædã recrementa plumbo nigro innatantia candida ſunt, coloreq; referunt pyriten argenteum, ex quo ſunt orta. Omne recrementũ magna ex parte nitere ſolet: plumbi nigri præterea, ſi tenue fuerit, interdum uitri luteo colore tincti, modo pellucet. omne poſtremo recrementũ exiccandi uim habet, ſed maxime ferri. quod inſuper cum aceto potum aconito aduerſatur. A recremento autem extrahũtur ex catino lapidis orbes, ſiue ſub ipſis ſubſit metallum, ſiue non ſubſit. lapis uero à Germanis ſuo uocabulo appellatur, ut à Græcis λίθος. eſt enim lapis plerunque cum metallo metallis' ue permiſtus. at orbes ſupremi quiq; latiores ſunt: infimi ſtrictiores: omnes circiter digitum craſſi. ex eiuſmodi lapide fit quoddã diphryges. quatuor enim eius ſunt genera: quę omnia cõſtant ex materia, ſeu lapide æroſo torrefacto, uel etiam cremato, aut excocto. primũ fit è luto, quod è ſpecu quodam Cypri ſublatum primo areſit ſole, mox circumdatum ſarmentis uritur: atq; ex eo nomen diphrygis, id eſt bis cremati, nempe ſolis ardore, & ignis calore, apud Græcos inuenit: quod in ſola Cypro fieri Dioſcorides tradit. alterum eſt ueluti ſedimentum quoddam, & fex æris excocti. quod poſtq; æs effluxit in catinum, remanet in fornace, in eius fundum incumbens. hoc Galenus in Cypro proiectum inuenit in ſpacio intermedio inter ædes ante metallũ extructas, & uicum eis ſubiectum. quòd poſt cadmiam inuentũ præfectus metalli inutile eſſe dixit: atq; iccirco non aliter, ac cinerem lignorũ in foco uſtorum proijci. tertium fit ex pyrite æroſo, quem in camino componentes iſtiuſ-

modi

modi artifices per aliquot dies ueluti calcem coquunt, uſq; dum ru-
bricæ colorem contrahat. tum ablatum reponunt. idem fit è lapide
æroſo, cum in areis toſtus, transfertur in foueas, & ibi crematur. lo-
cum enim fouearũ in orbem occupat, & non minus lapidibus ſubla
tis inuenitur. quartum fit ex lapidis uocati orbibus, qui ſi fuerint ex
pyrite excocti, eos bis aut ſummum ter torrere ſatis eſt: ſin ex lapide
foſſili, is, etiãſi primo fuerit in area toſtus, mox in fornace excoctus,
tum quinquies in alia fornace crematus, ut ἑπταφρυγὴς iure dici poſ-
ſit, tamen uix diphrygis naturam aſſequitur. ex hoc genere præſtan
tius ad purpuram inclinat, deterius cinereum eſt uel fuſcum, ſecun-
di generis nigricat: aliqua habent colorem rubricæ. at diphryges ma
defactum uel æris colorem cõtrahit, uel fit cæruleum. omni uero eſt
ſapor æris, itaq; miſtis etiam uiribus præditum eſt, etenim habet in
ſeſe quiddam quod mediocriter & aſtringit & eſt acre. ideo ulcerib.
rebellib. multũ prodeſt. pro diphryge, cui color eſt rubricæ, quondã
ochram uſtam fuiſſe uenditã Dioſcorides autor eſt: ſed guſtus frau-
dem facile poteſt deprehẽdere: quòd ochra nullum æris ſaporẽ red-
deret. diphryges in fornacibus cadmia excipit, ab inſidendo Græcis
dicta. ea materiæ metallicæ pars eſt, quã interea dum uena excoqui-
tur flãmarum & flatuum uis egerit. quanq; autem cadmia fit in for-
nacibus, in quibus excoquuntur uenæ auri, argenti, plumbi nigri, ta
men optima in ærarijs: & quidem ex pyrite, & cadmia foſſili metalli
ca. nam ex reliquis æris uenis pauca & non bona oritur, adeò ut ex
pyrite, in quo ineſt plumbum nigrum & argentum, melior fiat. cad-
miæ quatuor ſunt ſpecies, ſed plura nomina. etenim cum craſſa ma-
teriæ pars egeritur, ea poſt diphryges parietibus fornacum inſidẽs,
in corpus cõcreſcit. quę pars egeſta ſi multa fuerit, cruſta fit craſſior:
ſin pauca, tenuior. quot autẽ uicibus excoctio fit in fornacibus, tot
oriuntur cruſtæ. quæ cum craſſæ concreuerint, fornaces citius erunt
purgandæ: cum tenues, tardius. atq; hæc cadmia à Græcis, quib. hæ
concretiones cruſtarum ſimiles uiſæ ſunt, uocata fuit πλακῖτις: qui
bus zonarum, ζωνῖτις: quibus uenarum onychis, ob diuerſos colo
res ὀνυχῖτις. nam fracta intus uiciſſim cinereas & cãdidas uenas ui-
detur habere, cum in ſuperficie plerũq; ſit cærulea, præſertim in his
fornacibus, in quibus multo tempore metalla excocta non ſunt, in-
uenta. in ijſdem fornacum locis humilioribus item ex craſſa materia
fit altera cadmiæ ſpecies, quæ, quia terrena & dura eſt, ὀστρακῖτις à te
ſta, quã repræſentat ſuperficie, nominatur. tenuis inſuper eſt & ple-
runq; nigra. reperitur uero ſæpius in his fornacibus, in quibus pyri
tes æroſus non excoquitur. hæ autem omnes craſſarũ ſunt partium.

at tenuis materiæ pars egeſta, propter leuitatẽ magis in ſublime fer-
tur, & in altioribus fornacum locis inſidet, ibiqꝫ ſimiliter in corpus
concreſcit: cuius ſuperficies, quoniam uuarum ſpeciem gerit, ex ar-
gumento βοτρυῖτις uocatur. ea etiam denſa eſt, ſed leuior infima, gra
uior ſuprema, colore ſpodio ſimilis. fracta intus cinerem habere, &
æruginoſa eſſe ſolet. botryites uero magis tenues habet partes, q̃
iam dictæ. eadem etiam tenuis materiæ pars ferreis haſtis in ſummo
fornacum inſidens, & in corpus item concreſcens, efficit talem cad-
miam botryitin, qualis eſt Alexandrina: quam, quia curua, nemo nõ
intelligit de eiuſmodi haſtis eſſe decuſſam. poſtremo tenuiſſima ma
teriæ pars egeſta, propter maximã leuitatem fertur etiam altius cum
fumo, unde καπνῖτις appellatur. eſt uero, ut Plinius ſcribit, in ipſo
fornacum ore, qua flammæ eluctantur, exuſta & nimia leuitate ſimi
lis fauillæ. atqꝫ ita ſe habẽt cadmiæ ex uenis ærarijs, aut ſaltem ex py
rite, cui ineſt argentum & plumbum, ortæ. quæ uero fiunt in auri &
argenti fornacibus candidiores eſſe ſolent, & leuiores, quòd forna-
ces ſæpius ſoleant purgari. omnis autem cadmia in fornacibus orta
exiccat, & modice abſtergit: ac quidem ſi lota fuerit, nullum doloris
morſum efficit. attamen ex uenis auri, argenti, plũbi nata, minus effi
cax eſt ea quæ ex æraria fit materia. pompholyx poſt cadmiã ſupra
fornaces adhæret parieti, cognationem cum ea habens. fauilla enim
eſt æris tantum, aut cadmiæ fornacum tantum, aut utriuſqꝫ. fit uero
cũ ex lapidis panib. torrefactis excoquitur æs: aut cum ſeparatũ ab
argẽto, in ſui generis fornace perficitur. tum enim fauilla ſurſum fer-
tur, & euolat in ſuperiorẽ domicilij ærarij partem, adhærens ad eius
parietes, & ad laquearium tecti. quæ primum in bullas, ut aqua, tu-
met, atqꝫ ex eo nomen reperit: mox maiore accedente incremento la
narum aſſimilatur peniculis. atqꝫ ita quidem ſua ſponte gignitur in
fornacibus: cum autem ęs ex lapidis panibus excoquitur, interdum
fit aerei coloris, cum perficitur, in candido cinerea, utroqꝫ modo ſub
pinguis. ut etiam Goſelariæ ex pyrite excocto, quæ candida eſt. cura
uero & induſtria cadmiam artifices triplici ratione cõficiunt. etenim
uel æri cum perficitur, friatam inſpergunt cadmiam fornacũ. uel ære
& cadmia foſſili alternis, ut ex ipſis fiat orichalcum, in ollas poſitis,
fauilla ex ære reſoluta fertur ſurſum in operculi cauitatem, eamqꝫ im
plet. quæ pura pompholyx eſt. quod ſi ollæ operculo non fuerint te
ctæ, ea fauilla cum ligni cinere in ſublime ſublata parietibus fornacũ
adhæret, oriturqꝫ ſpodos: uel cadmiam fornacum ſeparatim in for-
nace ardenti follibus uentilare ſolent. quibus tribus rationib. pom-
pholyx efficitur primæ bonitatis, id eſt cãdidiſſima & leuiſſima. ſed
eam

eam opifices altera ratione plerunq; hodie efficiunt. quondam uero alijs duabus ſoliti ſunt facere. quod Dioſcorides nobis ſcriptũ reliquit. quibus tribus modis fit cãdida et leuis, ſed altero candidiſſima. pompholyx autem maxime tenuium eſt partium, quæ ſi lota fuerit, medicinarum ferè omnium ſcribit Galenus, quæ citra morſum doloris exiccant, præſtantiſſima. quocirca idonea eſt ad cancroſa & maligna ulcera. additur collyrijs, quæ & oculorũ fluxiones, & in eis natas puſtulas, quas Græci φλυκταίνας uocant, ac ulcera curat. item utilis eſt ad ani & pudendorũ ulcera. à pompholyge autem ſpodos, quam aliqui cinerulam interpretantur, non genere differt, quia ſimiliter fauilla eſt ex eadem materia orta & extincta, ſed ſpecie. illa enim candida eſt & leuis: hæc cinerea et grauior, partim adhærens ad exteriora fornacum latera, partim decidẽs in ſolum. abraditur autem de lateribus, in terra cõuerritur. in quibus uero fornacibus nec æris uena, nec æs, nec cadmia, nec pyrites coquĩt, in his ſpodos nata etiam pompholygis locum occupat. ut fieri uidemus in fornacibus in quibus uenæ auri, argenti, plumbi nigri excoquũtur. ex his uero omnibus oritur ſpodos cinerei coloris: at ſuper ſecundas fornaces, in quibus argentum à plumbo ſeparatur, lutei. plumbi enim pars ui ignis exuſta, cũ fumo in ſublime fertur, efficitq; hãc ſpodi ſpeciem plumbariam autem poſt Cypriam ærariam cõmendat Dioſcorides: aurariam Plinius ſcribit oculis eſſe utiliſſimam. idem argentariam Lauriotin uocari dicit. ita autem dicta eſſe uidetur à Laurio Atticæ regionis monte, in quo erant argenti metalla. ut etiam poſtquã Athenienſium defecerunt metalla, eiuſmodi cognomen ſpodo argentariæ manſerit. omnis ſpodos lota & à ſordibus, id eſt, carbonibus, terra, pilis, purgata, eaſdem quas pompholyx uires habet: attamẽ non raro magis craſſarum eſt partium. Sed flos æris, qui etiam à Græcis uocatur ἄνθος χαλκοῦ, ſunt minutæ æris particulæ, à reliquo eius corpore reſolutæ, quibus ferè milij ſpecies eſt. fit autem duobus modis. uno cum æs ex lapidis panib. in fornace excoctũ de foco per canales defluxerit in catinum. altero cum in ſingularis foci catino æs, à quo plumbum & argentum fuerint ſeparata, colliquatũ fuerit. utroque enim modo recrementis iam detractis cãdenti æris maſſæ ſubinde affunditur aqua, ut in panes diuidi poſſit. quæ quia repẽte denſatur & concreſcit, florem illum quaſi expuit. qui de panibus, poſtq; à miniſtro forcipe in lacum aut labrũ, ut prorſus eorum calor reſtinguatur, fuerint proiecti, decidit. ubi tandem aqua emiſſa, aut effuſa, colligitur. optimus aũt facile teri poteſt, & cum teritur in puluerem, rufeſcit, modice ſplendet. adulteratur ſcobe æris, ſed fraudem dentes de-

tes deprehendũt, quibus ſcobs compreſſa dilatatur. à flore æris differt ſquama λέπις Græcis dicta, quòd ille ſua ſponte de panibus æris aqua refrigeratis cadit, hæc malleorũ ictibus excutitur de ijſdem: de clauis, quæ ἧλῖτις nominatur: de alijs æreis operibus. probatur craſſa, æris modo rubens. quæ, cum aceto aſpergitur, æruginem ducit: qualis nunc de rubenti ære excutitur, quondam de Cyprio. damnatur contrà tenuis, infirma, candida, aut nigra: qualis de ære candido, aut nigro excutitur. tam autem flos æris, quàm ſquama eaſdem uires habet, quas æs crematum: id eſt, aliquid acrimoniæ præterq; quòd aſtringat. ſed flos magis tenuium eſt partium quàm uel ſquama æris, uel æs crematum. ob id collyrijs miſtũ palpebrarum aſpritudines, & ficus abſtergit. at ſquama pota cum aqua mulſa aquã ducit. ſimiliter uero de ferri acie, quam Græcos ςόμωμα uocare dixi, ac etiam de ferro ictibus malleorum excutitur ſquama. quam, quanq; Dioſcorides dicit eaſdem uires habere, quas habet æris ſquama, tamen ſquama ferri magis aſtringit q̃ æris: atq; ea etiam magis aciei, quocirca utilior eſt malignis ulceribus. contrà æris plus habet acrimoniæ, iccirco carnẽ magis purgat, & liquefacit, quàm uel ferri, uel aciei: ac in aluo purganda magis efficax eſt. ſed de his quæ in primis fornacibus fiunt, atq; etiam de ſquama, æris, aciei, ferri ſatis. nunc de his quæ in ſecundis oriuntur fornacibus, dicam. de ſpuma ſcilicet argenti & plumbagine. quam autem Latini ſpumã argenti, Græci λιθάργυρον, id eſt lapidem argenti uocant: illi conſiderantes naſcentis rei naturam, hi ortæ duriciam. ſed rectius ſpuma, uel lapis plumbi diceretur. nam & hæc ſpuma ex plumbo conficitur, & uiciſſim plumbum ex ſpuma. at nec ex argento ſpuma fit, nec ex ſpuma argẽtum. etenim ſi quando ex miſtura plumbi & argenti, cum argentum ſeparatur à plumbo, fit ſpuma, eam non ex argento, ſed ex plumbo fieri hinc intelligimus, quòd de argẽto nihil depereat, plumbum totum mutetur, partim in hanc ſpumam, partim in plumbaginẽ. fit autem ſpuma pluribus modis. primo ex arena plumbaria: ſecũdo ex lapide plumbario: tertio ex plumbeis laminis, quæ tria in catino coquũtur, uſq; dum tota uertantur partim in hanc ſpumam, partim in plumbaginem. quarto fit ex miſtura plumbi & argenti. quinto ex miſtura plumbi & auri. ſexto ex miſtura plumbi, argenti, auri, quibus modis argentum, aut aurum, aut argentum auro immiſtum, aut contrà, aurum argento immiſtum remanet purum: plumbum uero etiam tum totum uertitur partim in ſpumam, partim in plumbaginem. quòd ſi miſturæ imponitur æs, cui ineſt argentum, ut imponi ſolet, argenti acceſſionem facit ad argentum quod ineſt plumbo: at æs unà cum

plumbo

plumbo mutatur partim in ſpumam, partim in plumbaginem. ſpuma differt colore. nam aut fulua eſt, aut cãdida. fulua autem propter coloris ſimilitudinem quam habet ad aurum, appellatur chryſitis: candida, propter eam quam habet ad argentum, argyritis. nec ignoro Plinium aliter ſentire. utraq; in eadem maſſa tubulo'ue reperitur. ſed argyritide præſtat chryſitis. quæ, quod maiorem uim ignium ſit paſſa, fuluum colorem contraxit. deinde ſpuma differt concretione: aut enim ſolida eſt, aut inflata. Græci alterã ſtereotida, alteram pneumenen nominant. quarum illa in maſſas, hæc in tubulos concreſcit. ſi enim ſpuma in inferiori catino, in quem defluxit ex ſuperiori, diutius manſerit, maſſæ fiunt grauis ponderis: ſin mox ex eo conuoluta uerriculo eximitur, tubuli modici ponderis. nunc, ut quondam, multis in locis conficitur, ſed optima in Miſena & Boemia. Dioſcorides primas tribuit Atticæ, quæ, quod in Laurio monte fieret, Lauriotis dicta: ſecundas Hiſpanicæ: tertias Puteolanæ, quæ ex plumbeis laminis conficiebatur. ſpuma autem argenti, ut Galenus ſentit, modice exiccat, ſed manifeſto nec calefacit, nec refrigerat. quare modice & abſtergit & aſtringit. igitur merito medij inter metallica ordinis eſſe cenſetur: ac ſæpe, ut materia, cum his quæ uehementer aut mordent, aut aſtringunt, permiſcetur. ſola per ſe ad femorum intertrigines utilis. attamen quæ ex ære ſimul & plumbo nata eſt, qualis in officinis, in quibus argentum ſeparatur ab ære, reperitur, modice calefacit. ut autem id genus ſpuma parum à media temperatura diſcedens ad calidam accedit, ita plumbago à Latinis dicta ad frigidã, cum in reliquis non differat. quæ tamen ex ære ſimul & plumbo oritur, temperata manet: quam uero Latini plumbaginem, Græci nominant μολίβδαιναν: utriq; uocabulo recte à plumbo deriuato. etenim ex plumbo ferueſcente fit, cum id ipſum modis iam dictis ſuperior catinus combibit. non unius coloris eſt. etenim ſuprema eius pars colore propius ad ſpumam argenti accedit: infima ad cinerem: media ex utriſq; miſta uidetur eſſe. ſuprema bonitate antecedit reliquas, media infimam. ſed tam media quàm ſuprema aliquantulum ſplendet: cum in puluerem teritur, rutila fit: in oleo cocta iecoris colorem contrahit. eam uero ſupremam, cui color eſt plumbi, crudam eſſe intelligimus. ſpuma inſuper argẽti ut etiam plumbo liquefacta, & pigmentis tincta, figuli ollas intus obducũt: plaſtes opera ſua extrinſecus: in primis uero ea ex quibus in Germanorum caldarijs fornaces formantur. eadem ſpuma in puluerem trita, literas nuper ſcriptas aſpergunt. at è plumbaginis parte cinerea contuſa chymiſtæ faciunt puluerem, quem cinerem plumbarium appellant. Hæc de ſpuma argen-

ma argenti & plumbagine. iam ex metallis aceto maceratis & cõminutis fit, ut dixi, ærugo, cæruleũ, ceruſſa. ex ære autem fit ærugo non unius generis. nam alia raſilis, alia uermicularis, alia qua aurum ferruminatur, quæ ſanterna dicitur. quarum raſilis fit multis modis. aut enim in doliolum, uel aliud ſimile uas acerrimũ infunditur acetum, & ſuper id inuertitur æreum uas. quod ſi fuerit fundo conuexo, bonum eſt. ſin minus, eſſe debet exæquato. ſit autem deterſum, nec ullum habeat ſpiramentũ. poſt decem dies, ablato operculo, inhærens ærugo deraditur. aut lamellæ ex ære fiunt, ac in uas, ne tamen tangãt acetum, ſuſpẽduntur, & deraduntur poſt totidem dies. aut uinaceis non recentibus, ſed aceſcentib. æris maſſa, uel lamella una pluresúe obruuntur, & ſimiliter cõmutantur. aut delimatam æris ſcobem uel lamellas, quibus aurea folia incluſa extenduntur, aceto inſperſas, uerſant ſpathis, donec undiq; æruginẽ contraxerint. addit Plinius: eandemq́; ſcobem alij terere in mortarijs æreis ex aceto malunt. tot ſane modis præparatur ærugo raſilis. quæ hodie in uſu eſt, & uiride æris ob colorem appellatur. Vermicularis autem ſic fit. in mortarium æreum, laudatur uero maxime æs Cyprium, albi & acris aceti hemina ſemis infundit, piſtilloq; æreo teritur, donec ienteſcat. rotundi mox aluminis drachmæ inijciuntur quatuor, & ſalis foſſilis pellucidi, uel marini quàm cãdidiſſimi & ſolidi: ſin minus, nitri par pondus. & in ſole tempore æſtus caniculæ confricatur, uſq; dum æruginis uireat colore, concretione uero lenteſcat. tum cõformata in uermiculos reponitur. eadem uero ualde fit efficax, & bene colorata, ſi aceti pars una, ueteris urinæ duæ ſumantur, reliqua uero, ut iam dictum eſt. nihil uetat hanc pręparare ex optimo ære, etiamſi Cyprium defecerit, uel ad nos non adferatur. Eſt tertium æruginis facticiæ genus, ut Dioſcorides ſentit, qua aurum cõglutinant aurifices. mortarium fit ex ære Cyprio, in quod infuſa pueri urina, piſtillo ex eodem ære factο circumagitur. Plinius hanc ſub chryſocollæ nomine celebrat, & nonnihil diuerſum cõficiendi modum habet. cuius uerba operæprecium ducimus aſcribere. chryſocollam & aurifices ſibi uindicant agglutinando auro, & inde omnes appellatã ſimiliter utentes dicunt. temperatur autem ea Cypria ærugine, & pueri impubis urina, addito nitro. teritur Cyprio ære in Cyprijs mortarijs, ſanternam uocant noſtri. ita ferruminatur aurum, quod argentoſum uocant. ſignumq́; eſt, ſi addita ſanterna niteſcit. è diuerſo æroſum contrahit ſe, hebetaturq;, & difficulter ferruminatur. at id glutinum fit auro & ſeptima parte argenti ad ſupradicta additis unaq; contritis. hodie aurifices magis utuntur chryſocolla, quam boracem nominãt. ea, ut libro tertio di-

tio dixi,ex nitro quidem fit,ſed æruginis nihil habet. Cæruleũ quo que diuerſis modis conficitur,ſed prçſtantiſſimum fit hoc modo.in uaſculum quernum infundunt libras tres acerrimi aceti, in quo facti cij ſalis ammoniaci,in puluerem triti, quadrans fuerit diſſolutus:atque in uaſculi medio bacillum ſtabiliunt, deq; eo laminas argenteas rimulis plenas ſuſpendunt,ut modo non attingant acetum.rimulas autem prius argento uiuo oblinunt. deinde uaſculum operculo obturant,ut expirare non poſſit:ſicq; obturatum obruunt fimo, aut in foſſam locatũ in terra.poſt uiginti dies uaſculum aperientes, id quo laminæ ueluti ſitu ſqualent, deradunt. ac uaſculum iterum atq; iterum fimo terra'ue obruunt, uiciſſimq; deradunt, uſque dum laminæ deficiant. tum nouas de bacillo ſuſpendunt. quæ ubi etiam ipſæ fuerint ui aceti conſumptæ, id quod collectum eſt in catinum, intus ſpuma argenti obductum,inijciunt, ſubiectiſq; carbonibus ardentibus,paululum urunt,mox ablatum & refrigeratum, lauant aqua pura.poſtquam uero omne ſubſederit,aquam effundẽtes in ſole exponunt,ut ſiccetur, faciuntq; hoc modo cæruleum longe præſtantiſsimum.alij parcentes impenſis,in argenti laminas faciẽdis,cæruleum ex argenti uiui partibus tribus, ſulfuris partibus duabus, facticij ſalis ammoniaci parte una conficiunt hoc modo. ſulfur ad puluerẽ redactum,liquefaciũt in catino, ſpuma argenti obducto:mox adijcientes ſalem ammoniacum,item in puluerem tritum,& argentum,omnia bacillo agitant,donec commiſceantur.deinde miſturam refrigeratam terunt in puluerem, & inijciunt in uitrum, quod undiq; luto chymiſtarum, duos digitos craſſo ueſtiunt.ſic tamen, ut eius os parumper pateat.poſtquam uero lutum exiccatum fuerit, tum uitrum imponunt in tripodem ferreum, foramen ferrea lamina tegunt,puluerem miſturæ lento ex carbonibus igne coquũt. ubi laminã quam interdum auferunt,& reponunt,amplius madidam inferius nõ eſſe conſpexerint,etiam foramen luto chymiſtarum obturant.uehementioreq; igne ad horæ ſpacium coquunt.deinde iterum uehementiore uſq; dum fumum cæruleum exhalarit.tum in uitri refrigerati fundo reſidet cæruleũ. Vt autem officinæ ærariæ dant diphryges, cadmiam,pompholyga,ſpodon,florem & ſquamam æris: ita plumbariæ ceruſſam,ſandycem,ceruſſam plumbariam,ochram plumbariã, de quibus nunc ſum dicturus. itaq; ceruſſa,quam Græci ψιμμίθιον appellant,hoc modo conficitur ex nigro plumbo. primũ in dolium fictile ſarmenta imponuntur. deinde tantum aceti acerrimi infunditur,ut altitudine palmi emineant ſarmenta. mox plumbum dilatatũ ſuper ipſa collocatur.quidã non utuntur ſarmentis,ſed ſic ſtabiliunt

ligna ut ferè attingant acetum, eisq́; plumbum imponunt. quæq; ue ro eius bractea pendet libram. tum dolium, ne acetum expiret, operculo item fictili clauditur, et luto obturatur. æſtate autem dolium ſtatuitur in ſole: hyeme ſuper furnum, uel fornacem, uel balneum. qui radunt bracteas, decimo quoq; die reſerant dolium, & id faciunt donec plumbum deficiat: qui non radunt trigeſimo. hi ſi uiderint bracteas ui aceti non eſſe conſumptas, denuo dolium claudunt, idq́; faciunt uſq; dum bracteæ totæ diſſipentur. tum liquor purus qui ſupernatat, colatur: glutinoſum uero, quod in dolij fundo reſidet, in aliud uas transfuſum in ſole ſiccatur. deinde mola truſatili teritur, aut alio modo cõminuitur, poſtea cribratur. at reliquiæ ſolidæ & duræ iterum & ſæpius cõminuuntur, ac cribrantur. quondam ceruſſa, ut Dioſcorides ſcribit, primas tenebat quæ Rhodi conficiebatur, aut Corinthi, aut Lacedæmone: ſecundas quæ Puteolis. noſtris temporibus in omnibus Europæ regionibus conficitur. in medicina refrigerat & illinit. fœminæ utuntur ad candorem. ceruſſam uero qui bibit, letho perit. At ceruſſa, quam quidã cineream, quidam cinerem plumbarium nominant, fit hoc modo. teſta noua in ardentes carbones imponitur, & in eam ceruſſa trita conijcitur. quæ rudiculis continenter mouetur, donec cineris colore ſimilis fiat: tum exempta refrigeratur. Ea uero quam Græcorum alij σανδυκα, & Plinius eos ſecutus, ſandycem appellant, alij φῦκον, quòd ſimilitudinem gerat ſpeciemq́; fuci: Vitruuius ſandaracam, quòd ei colore ſit ſimilis, conficitur hoc modo. patina caua in prunas imponitur, inq́; eam ceruſſa friata conijcitur. quæ iterum rudiculis agitatur, uſq; dum traxerit rufum ſandaracæ colorem. id autem, inquit Vitruuius, incendio facto ex caſu didicerunt homines: & ea multo meliorem uſum præſtat, quàm quæ de metallis per ſe nata foditur. ex plumbo præterea nigro fit ochra, quam plumbariam uocamus. ea à chymiſtis inuenta conficitur hoc modo. plumbũ in ampullam uitream oblongam conijcitur: eaq́; in fornacem, quali utuntur chymiſtæ, imponitur. dein ſubiecto igni coquitur, uſq; dum ochræ traxerit colorẽ. pictores autem & ſandyce & hac ochra utuntur. Dant etiam officinæ plumbi candidi ceruſſam: quæ, quia Hiſpani eam cõficiunt, album Hiſpanicum nominatur. fit hoc modo. urina in uaſe coquitur, & in eam qua ſtillarit naris operculi, deſtillatã uocant, plumbum candidum conijcitur. quod ubi totum fuerit diſſipatum, urina colatur: glutinoſum uero quod reſidet in fundo, alterius ceruſſæ modo in ſole ſiccatur, cõminuitur, cribratur. hæc etiam fœminarum cutem ſolet dealbare. At officinæ argẽti uiui dant minij facticij genus, dant minium, quo rum

rum utrunq; hodie cinnabaris nominatur. prius chymiſtæ caſu uidentur inueniſſe. cum enim ad argẽtum uiuum adiјcerent ſulfur, ut ex eis efficerent aurum, uel argentũ, in hoc pigmenti genus ſunt mutata. quod, quoniã argenti uiui metalla quæ erant in Betica, defeciſſent, in minij locum ſucceſſit. catinus in ardentes carbones imponitur, & in eum ſulfuris triti pars una conijcit. ad quod, ubi cœpit lento igni liqueſcere, argenti uiui duæ adiјciuntur partes, atq; rudiculis continenter et celeriter agitata cõmiſcentur uſq; ad eum finem dum nullum uſpiam argentum uiuum appareat. dein refrigeratum redigitur ad puluerẽ. tum in uas oblongo collo uel uitreum, extrinſecus luto digiti craſſitudine oblitum: uel fictile intus plumbo, lithargyro ue obductum, iniјcitur. quod uas, eius ore prius operculo eiuſdem materiæ tecto & obturato in fornaculam, quali utuntur chymiſtæ, collocatur, aut ſtatuitur ſuper ferreum tripodem: atq; ſubiectis prunis igni lento coquitur, donec iam amplius nullus argenti uiui motus auribus percipitur. dein uehemẽtiore igni coquitur, uſq; eo dum fumus ruber exeat. primo autem exit luteus, tum cæruleus, poſtremo ruber. igitur uas, poſtq; ruber ille fumus apparuerit, ex fornacula uel tripode eximitur: &, q; primum fuerit refrigeratum, frangitur. at quidam in catino ſulfur cum argẽto uiuo non cõmiſcent, ſed mox duas argenti uiui partes, unam ſulfuris, cõiјciunt in uas, eoq; modo minium conficiunt. aliј ſulfuris & argenti uiui pares miſcent portiones. qui minium faciunt deterrimũ: contrà optimum hi qui id ex ſolo argento uiuo cõficiunt ratione iam explicata. de minio aũt, quod ex uena cocci colore fit, & ſecundario, dicam in ſequenti libro. nunc de argento uiuo quod chymiſtæ ſublimatũ nominant. id conficitur hoc modo. argenti uiui puri, & atramenti ſutoriј æquales portiones aceto affuſo teruntur in mortario, uſq; dum argentum uiuum nõ appareat. deinde miſtura ſiccata in duas patinas fictiles luto obturatas impoſita trium horarũ ſpacio coquitur. tum aufertur, et cum patinæ refrixerint, ex eis eximitur tam liquidũ q; ſolidum. rurſusq; in mortario teritur, aceto ſubinde aſperſum, & coquitur. quæ eadem iterantur, donec omne argentum uiuum in operculum ſublatum, ignis calore concreuerit. at de cadmia quã iјdem chymiſtæ uocant ſublimatam, etiam dicturus ſum in ſequẽti libro. pſoricum uero triplex eſt. uel enim duæ chalcitidis partes cum una cadmiæ fornacum miſcentur, uel etiam duæ chalcitidis cum una ſpumæ argẽti: uel pares chalcitidis & cadmiæ. deinde primi & ſecundi generis pſoricum teritur inſtillato aceto: tertiј uino. tum unumquodq; eorum cum canicula exoritur, et omnia ſolis ardore torrent, in fictile coniectum dieb. XL.

Sublimatum

H 2 obruitur

obruitur fimo. in teſta uero noua ſubiectis carbonibus ardentib. torretur uſq; dum rubrum fiat. omne pſoricũ exiccat, & omne calfacit, ſed minus in quo ineſt ſpuma argenti. minus etiam mordet uino ꝙ aceto temperatũ. at ſyricum quo pictores utunt, fit cum ſinopis cum ſandyce pari pondere permiſcetur. hodie uero, ut nunꝗ ceſſat fraus, lateres teruntur in farinam, qua ſandyx adulteratur.

GEORGII AGRICOLAE DE NATVRA FOSSILIVM,

Liber decimus.

RES FOSSILES reſtant, quas uocamus miſtas et cõpoſitas, ſed prius miſtas perſequar. quarũ ſex, ut primo libro explicaui, ſunt genera. primum conſtat ex lapide & ſucco concreto: alterum ex metallo & terra: tertium ex æqualibus lapidis & metalli partibus: quartum & quintum ſimiliter conſtant ex lapide & metallo, ſed alterum abundat metallo, alterum lapide: ſextum ex lapide, metallo, ſucco cõcreto. primum autem genus plures cõplectitur formas. quas omnes natura ex lapide conglutinauit, ſed aliam præterea ex ſale, aliam ex nitro, aliam ex alio ſucco concreto. igitur huius generis miſti tot ſunt formæ, quot ſpecies ſucci concreti. quin diuerſæ lapidũ ſpecies iſtiuſmodi formas uariare poſſunt. Sed ut rem cum breuitate, quàm poſſum maxime, conſequar, has omittam, illas explicabo. habemus autem quaſi ſigna quædam et notas, quibus id genus lapides cum quo ſucco fuerint permiſti, poſſumus iudicare. nam qui in ſe continent ſuccum ſalſum, uel amarum, uel eum qui aſtringit, uel acrem, ſi quoad molliãtur, in aqua iacuerint, cum ea cõmunicant ſaporem. in quo uero ineſt halinitrũ, etiam igni diſſilit. cuiuſmodi eſt in Italia ſilex Tuſculanus: in Carpato monte Cremnicij cãdidus. is, cũ eius duricia in fodinis igni rumpitur, ſonitum edit non minorem ꝙ unum aliquod magnum ex nouo iſto tormentorũ genere, quod Itali bombardam uocãt. at qui pingues habent ſuccos, ardent accenſi: & quidẽ multum, qui ſulfur uel bitumen: parum qui auripigmentũ, uel ſandaracam. ſulfuroſus eſt lapis Sabinus, Sidicinus, Salentinus ad Egnatiã oppidum. hæc enim loca plena ſunt ſulfure. nec tamen nego in ijſdem lapides bituminoſos inueniri poſſe. quanto autem in unoquoq; lapide plus ineſt ſulfuris, tanto leuior eſt, magis ardet, magis olet ſulfur: quanto minus,

tanto

tanto cōtrà eſt grauior, minus ardet, minus olet ſulfur. bituminoſus uero eſt lapis, qui multus reperitur in ſumma montium parte, quam Erineadem appellāt: lapis iuxta Binas, quem fluuius defert: lapis Liparæus: lapis in inſula prope Liparam inuentus: lapis quem marithan Græci nominant. ſed lapides qui toti cōſtant ex bitumine, qualis eſt gagates, & id genus miſti, hoc differunt inter ſe, quòd illos totos ignis conſumat, horum tantum partem. nam bitumen in fuliginem mutat̃, lapides remanent pumici ſimiles, id quod in primis contingit Liparæo. quinetiã differentia eſt in his lapidib. bituminoſis. etenim quo quiſq; plus habet bituminis, eo & leuior eſt, & magis ardet, & magis olet bitumen, qualis eſt repertus in Erineade: contrà quo quiſq; minus bituminis in ſe continet, eo grauior eſt, & minus ardet, & minus olet bitumen. quales lapides defert fluuius iuxta Binas. nam ſi prunæ in eos imponuntur, flãma flatu follium excitata, ardent. deinde flatu deſinente, protinus emorientes extinguuntur. tum recoquuntur iterum ac ſæpius accenſi: atq; ita longo tempore fabri eis utuntur. at qui lapides habent ſuccum utilem picturæ, eum color mox indicat, quem habet uel chryſocollæ, uel cærulei, uel æruginis: ac uero etiam uel auripigmenti, uel ſandaracæ. quod genus lapides reperiuntur potiſſimum in aurarijs, argentarijs, ærarijs metallis: ſicut ſalſi, nitroſi, halinitro referti, aluminoſi, atramento, eiq; cognatis pleni, acres in proprijs earum fodinis. hos autem ſuccos aqua ex lapidibus elicit: pingues, ignis calor: picturæ utiles, uis ignium ſimul cum aqua. quas rationes in libris De re metallica inſcriptis, exponam. quoniam uero natura pleriſq; ex illis miſtis lapidib. nouam formam non dedit, ueteres ſcriptores recte eos lapidis uocabulo uidentur appellaſſe. dixi de primo genere, quod ex lapide et ſucco concreto conſtat, nunc abeo ad reliqua de quibus omnibus excepto ultimo, coniunctim agam. quorum unum, ut dixi, ex terra & metallo conglutinatũ eſt: alterum ex æqualibus lapidis & metalli partibus. duo item lapidem & metallũ in ſe continent: ſed alterũ abundat metallo, alterũ lapide. ſub quodq; aũt genus octo, uel etiam plures ſubijciuntur ſpecies: tot enim quot ſunt metalla. hæ aũt cum omnes habeant terram uel lapidẽ, prima inſuper habet aurum: ſecunda, argentum: tertia, argentũ uiuum: quarta, ęs: quinta, plumbum candidum: ſexta, cinereũ: ſeptima, nigrum: octaua, ferrũ. quod genus miſti formis, quia nulla nomina ſunt impoſita, mihi neceſſe puto quanq; ſui metalli uocabulo nominare: ad id adiecto uerbo, quod ipſum à puro uel effoſſo, uel excocto poſſit diſtinguere. itaq; dico rude aurum, argentum, argentũ uiuum, æs, plumbum candidũ, cinereum, nigrum,

ferrum. non quòd ignorem de Varrone, qui argentum rude appellauit nondũ flatum ſignatumq́ꝫ: ſed quòd uerbum, quo unam rem ſecernerẽ ab altera, non inuenirẽ. hæ igitur ſunt ſpecies, quas hæc quatuor miſti genera cõplectuntur. quoniã uero de cuiuſqꝫ generis formis ſeparatim non ſum dicturus, primum quomodo unius generis formæ ab aliorum generũ formis diſtingui poſſint, aperiam paucis. itaqꝫ utrum argentũ rude ſecundi miſtorum generis ſit, an tertij, an quarti, an quinti patefacit excoctio, tam ea quæ fit in fornaculis, q̃ quæ in fornacibus. etenim ſi ex eo admodũ parum recrementi excoquitur, terram nõ lapidem præter argentum fuiſſe in miſto intelligimus. quare tale argentũ rude in numero formarum ſecundi generis habetur. ſi tantum recrementi, quantũ argenti ex eo conflatur, in formarum tertij generis numero ponitur. ſi plus argenti q̃ recrementi, ſpecies eſt quarti generis. ſi plus recremẽti minus argenti, forma eſt quinti generis. quanqꝫ uero in formis generis & ſecundi & quarti plus ineſt metalli q̃ recrementi, tamen alteræ ab alteris hac nota internoſcuntur: in illis multo plus metalli, q̃ in his ineſt. ad hæc argentum rude, quod molle fuerit, ſine controuerſia ſemper eſt ſecundi generis: durum uero non ſemper quarti. nam quod ex terra & metallo cõcreuit, non raro etiam lapidis habet duriciã. præterea quod tranſlucet: ſecundi generis nõ poteſt eſſe: nec enim terra, nec metallũ pellucet, ſed eſt uel tertij, uel quarti, uel quinti. cui aũt ex his tribus generibus ſupponitur, rurſus docet excoctio. pari modo de rudi auro, ære, alijsq́ꝫ iudicandũ eſt. deinde cuiqꝫ horum quatuor generũ formę, tanqꝫ generi ſpecies ſubijciuntur colorib. potiſſimum diſtinctæ: ſed aliud genus ultimũ ſpecies complectitur multas, aliud paucas, ut mox ſuis locis explicabo. quoniã uero uarietates quæ in argento rudi exiſtunt, noſtris hominib. ſunt notiores, q̃ diſſimilitudines, quæ in aliquo alio metallo ſunt, primo de rudis argenti formis dicã. quæ ſunt argentũ rude plumbei coloris, cineraceũ, nigrum, album, rubrũ, purpureum, iecoris colore, luteum. argentũ autem rude plumbei coloris Germani ex uitri uocabulo nominant, nos ex plumbi. huius enim, aut certe plumbaginis, nõ illius habet colorẽ: nec uitri modo tranſlucet, ut inde nomen recte ductũ eſſe uideri poſſit. id interdũ colore plumbaginis, quanqꝫ obſcurius eſſe ſoleat, ita ſimile eſt, ut ſenſu oculorum hanc ſecernere ab illa queat nemo rerum metallicarum imperitus: cum materia multum inter ſe differant. etenim id genus argentum natura ex pauca terra, & multo argento conglutinauit: plumbaginem uero ex lapide & plumbo, quod aliquando argentũ in ſe continet. ſed his notis internoſcuntur. plumbago in mortario piſtillo teritur

ritur in puluerē: argētum hoc rude dilatatur. item plumbago malleo percuſſa, cōpreſſa morſu, cultro uulnerata, diſſilit: argētū mallei ictu dilatatur, dentib. comprimitur, cultro diffinditur. reperitur tamē huius formę argentū durum. quod ut ſenſus oculorū à plumbagine diſtinguere non poſsit, excoctio diſtinguit. tametſi rerum metallicarū periti, quāprimum cadit ſub aſpectū cognoſcunt. ſed utrum ex terra et metallo, an ex lapide et metallo ſit conglutinatū, excoctio, ut dixi, declarat. id aūt plerunq; coloris eſt diluti. at tam durum quàm molle intus ſemper ſuum habet colorē, extrinſecus ei nonnunquàm alienus inſidet, modo luteus, modo niger, nunc uero alius. ſed quāprimum grauiorem plagā acceperit, proprius eminet ac apparet. cum aūt argentum foſſile ſui coloris primario loco ſit, hoc plerūq; ſecundū locum obtinet. ex optimi enim libris centum argēti puri libræ amplius nonaginta cōfici ſolent. ex quo intelligimus decimā temperationis partem nō fuiſſe terram, quā ignium uis partim cōſumpſit, partim in recrementum mutauit. hoc non ſæpe gignit Rhetia, non Noricū, non Dacia, ſed magna Germania: nec tamen reperitur in omnib. eius metallis argentarijs, uerū in Miſena Snebergi, Scheibebergi, Gairi, Mariebergi, Annebergi: in Boemia Aberthami, in ualle Ioachimica, & locis finitimis. interdum aūt uenæ pars longa & profunda quatuor aut quinq; aut plures orgyas, lata duos aut tres aut quatuor palmos, eſt tota ex hoc genere argenti facta: quare foſſores ab ea maſſas abſcindunt librarū centum pondo, aut ducentarū. quātas Aberthami uidimus extractas è capite fodinarū, quod noſtri donū diuinū, ſuo tamen uocabulo nominant. ei, quia eſt ex duob. uerbis compoſitū, ſimilius eſt græcū θεόδωρον: interdū eiuſdem argēti maſſæ nō minus graues ſparſæ in uenis reperiuntur. cuiuſmodi licuit cernere in ualle Ioachimica, erutas ex cryptis demenſi ſecundi uenæ, cui nomen eſt ſtella. ſæpe idem agnatū ſaxis lapidibus'ue oculi figura extuberat. ſępius uuæ ſpeciem præ ſe fert. nonnunquàm globoſum & rotundū natura cōcluſit in lapide. aliquando in uirgularū, & diuerſarum rerum figuras formatū inuenitur. certe uidimus paruam uiri ſtatuam qui infantem humeris ſuis ſuſtinebat, ex hoc argento à natura fictam, non ab arte effectā. ea quondam Snebergi ex celeberrimo & fructuoſiſsimo illo metallo, cui poſuerunt nomen Georgij, effoſſa fuit. poſtremo tenuiſſimæ eius bracteolæ ſæpenumero ad lapides adhæreſcūt. at argentum rude rubrum ſi molle fuerit, argento rudi coloris plumbei non multum, aut nihil omnino bonitate cedit: ſin durū, ut argenti ubertate ab illo ſuperetur, ei eximia pulchritudine longe præſtat: præſertim cū aut leuiter cæruleo fuerit aſperſum: aut tranſlucidū ad

gemmam carbunculũ ſimilitudinem habuerit maximã. non uero dubium eſt, quin id ipſum ex materia lapidis perſpicui, cũ ſucco argenti futuri permiſta cõcreuerit. itaq; carbũculis non tantũ ſimile eſt colore, ſed etiam facilitate trãslucida. ueruntamen differunt inter ſe. nã illi plerunq; acrius fulgent, hoc languidius: illi nõ limantur, hoc lima uulnerat᷑: illi aut omnino nõ ſentiunt ignem, aut tardius, hoc in ignẽ cõiectum liqueſcit. uariat aũt figura non aliter ac argentũ rude plumbei coloris. ſed ſæpius angulatũ eſt: atq; modo quadratũ ut tesseræ: modo ſexangulũ ut cryſtallus: modo plures angulos habet, ut pangonios. eius etiã tenuiſsimæ bracteæ ſaxis lapidibusq; adhæreſcũt. ſed argentũ rude rubrum quod pellucet, carbũculis eſt ſimile: quod nõ pellucet, ut rubrica, multum uariat colore. rubricæ mediæ ſimillimum permultũ effoſſum fuit Snebergi ex puteo, qui ex Leuitis nomen inuenit. atq; ſenes quidã omni nobis aſſeueratione affirmabãt fodinã Georgium huius, præter cętera argenti rudis genera, magnã copiam effudiſſe. rubrum aũt argentũ rude interdũ aurum in ſe continet, quale foditur in Carpato monte Boccantij & Cremnicij. & effoſſum fuit in ualle Ioachimica è puteo, cui nomen eſt diues Barbara: obſcurũ quidem, quod ictu mallei dilatari poteſt, argento magis abundat, q̃ pellucens, quod malleo percuſſum diſsilit, ut & rude album, qua re differt etiã ipſum à foſsili argento ſui coloris, id enĩ malleo ictum dilatatur, ut quod purũ ſit argẽtum. rude uero albũ gignit Boemia cum pleriſq; in locis, tum maxime Cottebergi. uidi etiã paucum Aberthami effoſſum ex capite fodinarũ, quod, ut dixi, donum diuinũ appellant. Ab his aũt non materia, ſed colore differt cineraceum, nigrum, purpureũ, iecoris colore, luteum. quę in figura nõ ita multũ uariant, ut rude plumbei coloris & rubrũ. reperiuntur in iiſdem Miſenæ & Boemiæ locis, ſed crebrius cineraceũ, & nigrum: rarius reliqua. nuper Annebergi fodina, cui cœleſtis exercitus nomen eſt, cineracei copiam largita eſt. at purpureũ dedit uena uallis Ioachimicæ Schonbergia: id, cui iecoris color inſidet, Aberthami initio caput fodinarũ, de quo proxime dixi: luteũ iterum uallis Ioachimicæ aliquot uenæ, ſed nullæ copioſum. nec uero tantũ inueniuntur maſſæ diuerſi ponderis cõcretæ ex terra et argento, ſed ſabulum, quanq̃ minus ſæpe ex iiſdem conglutinatũ, imò uero etiam arena. de rudis argenti id genus formis, ſatis. ſimili modo aurum & æs, ubi cum terris nouas in ſpecies temperant᷑, alienis colorib. infici ſolent. ſed tale aurum ſæpius rubet, æs colorẽ habet nõnihil ſimilem argento rudi plumbei coloris, qua de re eodem nomine à Germanis appellat᷑. ſed multo magis eſt obſcurũ. quale in Norico reperitur Suaci, & in Carpato

pato Neuſolæ. reliquæ formæ ſunt rariores. at id genus argẽtum uiuum uel cocci modo rubet, ut Schonbachi: uel iecoris colorẽ habet, ut in Idria: uel nigricat, ut ad Creucenachũ. rubrum aũt plerunq; arenæ ſimilius eſt: quod iecoris colorẽ habet lapidi: quod nigricat lanugini. ſed rude argẽtum uiuum ſæpe rubet, minus ſæpe iecoris colorẽ habet, rarius nigricat. uerum primæ ſpeciei gleba propter ſimilitudinem quæ ei in colore eſt cum carbonibus ardentib. græce ἄνθραξ appellatur. ex qua fit miniũ à Græcis ἄμμιον, id eſt arenula uocatum, à Theophraſto κιννάβαρι. ex omnib. uero tribus formis excoquitur argentum uiuũ, ut in libris De re metallica inſcriptis dicam. minij uero cõficiendi ratio hęc eſt. uena cocci colore, ſi fuerit ualde pura in capſulas ligneas cõijcitur, & pilis præferratis, quę rota aquaria uerſat, tunditur, ac tenui cribro ſecernitur. quæ tranſmeat, molitur: quæ nõ tranſmeat, rurſus ſub pila ſubijcitur. ſi cum lapidib. permiſta fuerit, primum eodẽ modo teritur, & cribro ſecernit: dein aquis affuſis agitatur in alueo. tum arena ex lapidib. cõtuſis, ut leuior, anteriorem uel ſuperiorẽ locum: ex uena, ut grauior poſteriorẽ uel inferiorem occupat. itaq; illa abijcitur, hæc colligitur. quæ ſi fuerit pura, tenui cribro ſecernitur, & molitur: ſi impura, iterum priusq̃ hoc fiat, eodẽ modo lauatur. qui aũt minium in officinis cõficiunt, faciem laxis ueſicis illigant, utor Plinij uerbis, ne in reſpirãdo pernicialem puluerẽ trahãt, & tamen ut per illas ſpectẽt. talis uero uena quondã afferebatur Romam ex Hiſpania, & quidẽ celeberrima ex Siſaponẽſi regione in Betica, ut idẽ Plinius ſcribit. talis reperta fuit in Colchis, ut Theophraſtus tradit, in rupib. inacceſsis, ex quibus, ut perhibebãt, eiaculantes excuterẽt. talis nata fuit in Carmania, ut Iuba ſcripſit: talis in Aethiopia, ut Hermogenes. talis eſt nũc Schonbachi in Elbogano Boemię. nec alterius generis arena fuit ſupra Epheſum Cilbianis agris inuẽta. quanq̃ Theophraſtus hanc ſolã putat operæ indigere, ut confici poſſit. ſed reuera omnis minij uena indiget laboris: etſi quædã tunditur, cribro ſecernitur, molitur tantũ. hodie perraro cõficitur, quod cinnabaris, ex argento uiuo facta, ſucceſſerit. quę ſi careat ſulfure, nõ minus eſt bona. eodem aũt modo quo argẽtum uiuum Siſaponenſibus miniarijs ſuæ uenæ arena, ut Plinius ſcribit, ſine argento excoquebatur, quod etiã hodie fieri poſſet. minio quondã non ſolum pictores uſi ſunt, ſed Romani eo Iouis ſimulacri faciẽ feſtis diebus, & triumphantiũ corpora illinebant. quod Verrium ſcripſiſſe autor eſt Plinius. cuius temporib. & addebatur in unguenta cœnæ triumphalis: & à cenſorib. in primis Iupiter miniãdus locabatur: & Aethiopũ populi id expetebant. toti enim eo tingebantur proceres, iſq; color

erat

erat ibi ſimulacris deorũ. Hactenus de minio: nunc ad inſtitutã ratio
nem reuertar. miſtorum in numero ſunt puri lapilli nigri, ex quibus
plumbũ candidum cõflatur. qui raro candidi ſunt, rarius lutei, rariſſi
ſime purpurei. quanq̃ autem hi lapilli plerunq; ſaxis aut lapidib. effo
diuntur immiſti, tamen ſoli per ſe interdũ reperiuntur ea parte, qua
fibræ cũ uenis cõiunguntur: aut qua uenæ profundæ per cumulatas
penetrãt. quorum aliqui ſemunciã, aliqui unciam, quidã ſelibrã, qui
dam libram etiam pendent. quãtos gignit Irberesdorfum, ſic nomi
natur Erefridi pagus, & Slaccheualdũ. quinetiam ex hoc miſtorum
numero ſunt duæ rudis plumbi cinerei ſpecies, altera nigra, altera fe
rè cinerea. præterea ſub his generib. ſubijciũtur rude plumbũ nigrũ
lutei coloris, aut ſubrubri, aut nigri. & rude ferrum, quod ferè aut ni
gricat, aut rubet. iam de formis quibuſdã quarti generis, quibus no
mina ſunt impoſita, dicã: de plumbagine ſcilicet, pyrite, cadmia: atq;
etiã de ſtibi. primum aũt plumbago à plumbo appellata eſt, atq; uer
bum hoc Latini expreſſerunt ex græco uerbo quod eſt μολίβδαινα,
utriq; uero ex plumbo nomen iccirco duxerũt, quod nigrũ, id enim
Græcis μόλιβδος nominatur, in ſe contineat. cui etiam colore non
raro ſimilis eſt. eãdem Plinius galenã appellat, quod uocabulũ utrũ
Hiſpanienſe ſit, an alterius gentis & linguæ, ſi Hiſpani neſciunt, ne
mo, ut opinor, poterit ſcire. è Grȩcis quidã hanc rem miſtã, quã uno
galenæ nomine uocat Plinius, diuiſerunt in tres ſpecies. quarum pri
mam Dioſcorides μολιβδοειδῆ λίθον appellauit, nos recte lapidẽ qui
ſpeciem habet plumbi, uel plumbariũ poſſumus dicere: alteram ille
μολιβδίτιδα ἄμμον, nos arenam plumbariã. tertiam idẽ generali no
mine μολίβδαιναν, nos plumbaginẽ. ea effodiebãt ex metallis quæ
in Cilicia erant ad Sebaſtiã, quȩ eſt ad Corycum. at Galenus neq; de
lapide, qui plumbi ſpeciẽ præ ſe fert, ſeparatim ſcribit. neq; de arena
plumbaria: ſed ubi explicat naturã & uires plumbaginis, eam proie
ctam ait ſe uidiſſe in uia, quæ à Pergamo eſt ad officinas metallicas,
& fuiſſe ſpeciẽ lapidis æque ac cadmiã in Cypri montib. & riuis re
pertam. lapidi aũt & arenæ inſidet ferè plumbi color. plumbago fla
ua eſt. lapis totus ſplẽdet, ac uero etiã arena: plumbago, aliqua ex par
te. lapis & arena interdũ extrinſecus inficiuntur alieno colore, ut po
te nigro, aut cæruleo, aut iecoris, ſed intus ſuum reſeruant colorem:
quem q̃primum uulnerãtur ferro, oſtendunt. lapis quo plus argen
ti in ſe cõtinet, eo propius ad colorẽ argenti rudis plũbei coloris ac
cedit. quidã etiam plumbarius lapis radiat ſtibis inſtar, ſed hac nota
internoſcunt. ſtibi molle & friabile eſt, lapis plumbarius durus, nec
ita facile poteſt teri, at figura uariat nõ aliter ac idem argentum rude

plumbei

plumbei coloris. ex eo atq; etiã ex alijs, excoquitur modo ſolũ plumbum, quale eſt in Norico Villacenſe, & plerũq; Britãnicum, quæ nihil habent argẽti: modo plumbũ & argentum, cuiuſmodi plurib. in locis cõficitur. talis uero materiæ libræ c. aliquãdo libras argẽti II. in ſe cõtinent, ut in Miſena Fribergi: nõnunq̃ unciam, ſicut plerũq; ex metallis Suedorũ, & Polonorũ effoſſa: interdũ ſemunciã, ut in Carpato Schemnicij. at plus habet plũbi: etenim Pleiſtadæ ex c. galenæ libris, plũbi L. cõflantur. alibi XL. alibi XXX. ex lapide præterea plũbario et arena cõficitur minium ſecundariũ & argenti ſpuma. de hac proximo libro dixi: illud fit hoc modo. lapis qui parũ aut nihil argenti in ſe cõtinet, uel arena ei ſimilis etiam colore, exuritur in fornacib. donec rubeſcat. dein teritur in farinã, tenui cribro ſecernitur, molit̃. quomodo miniũ etiam ex lapide plumbario, qui argenti & plumbi fertilis eſt, cõfici poſſet. in interitu argenti res metallica damnũ faceret, nam quod interitu plumbi cõtrahit, tanti non æſtimat: quandoquidẽ huius minij ſimillima ſandyx fit ex ceruſſa, quæ ex plũbo conficitur. at cõpendij faciẽdi cauſa uerum miniũ adulteratur hoc ſecundario, ſandyce, ſyrico. lapis aũt plũbarius & arena eaſdẽ quas plumbi recrementũ uires habent. galena uero inanis, ſiue lapis plũbarius inanis, lucet in nigrore ſplẽdetq;. ipſa plumbario lapidi & arenæ colore ſimilis, omnino omnis argẽti & plumbi expers. quorũ partem, ſi in fornaces fuerit ſimul coniecta, diſperdit ac diſſipat. Stibi etiam, quod & ςίμμι Græci uocant, colore nõnihil ſimile eſt lapidi plumbario, ſed magis nitet, & cãdidius eſt, à Plinio ſpumæ lapis cãdentis dicitur propter ſimilitudinẽ, quæ in colore & nitore ei eſt cũ ſpuma argenti. diuiditur in marem & fœminã. horridior, inquit Plinius, eſt mas, ſcabriorq; & minus põderoſus, minusq; radians, & arenoſior. fœmina cõtrà nitet, friabilis fiſſurisq; dehiſcens. in argẽtarijs metallis in Miſena reperit̃ Hoeſteini, quod ad decimũ lapidẽ abeſt à Kempnicio. in Boemia ad Planam & Perzibramã oppida. olim in Bithynia ad Chalcedonẽ, unde Chalcedoniũ, in Italia, unde Italicũ dictũ. quondã ſtibi foſſile uendebatur, probatq; Dioſcorides id quod maxime radiat, quod cũ frangimus, in cruſtas diuiditur, quod friabile, quale eſt in Plinio fœmina nominatũ. quodq; terra & ſordib careat. tale aũt uſtum formabãt in paſtillos, quibus quia fortè Hippocratis tempore erat quadrata teſſerarũ figura, ipſe τετράγωνον uocat ſtibi. nec enim eius cruſtis, nec glebis nondũ diuiſis ea eſt figura. noſtris tẽporib. foſſile nõ uenditur, ſed excoctũ. excoquendi uero rationem in libris De re metallica inſcriptis explicabo. exiccat aũt et aſtringit, quocirca ad oculorũ collyria additur. nigro etiã tingit colore, atq; ic

circo

circo id mulieres ciliꝭs illinunt. qua de cauſa Græcis γυναίκιον di-ctum. quia uero artificioſa hæc tinctura oculos dilatare uidetur, ijdē Græci πλατυόφθαλμον uocarūt. Iam pyrites ex igni nomen inuenit, ꝙ ferri, aut alterius duri lapidis cōflictu ex ipſo elici poſſit. eundem Ariſtoteles & eius auditor Theophraſtus ex eo πυρίμαχον nomi-nant, ꝙ igni repugnet. nam in ardētes tantū fornaces cōiectus fluit: at ubi defluxerit in catinū, rurſus concreſcit, & dureſcit. quod anteꝗ fiat, eum excoctores in panes, ipſi uocant lapides, diuidūnt, quib. eſt plana circuli figura. quin interdū effodit pyrites, qui de materia quæ in terra tanꝗ in fornace fluxit, ortus uidetur eſſe. quanꝗ aūt pyrites aliquādo nihil in ſe continet auri, argenti, æris, plumbi, tamen lapis purus nō eſt, ſed miſtum: cōſtatq; ex lapide & materia quadam me-tallica, cui propria eſt forma. ea uero ut malleo tractari nō poſsit, igni liqueſcit, & fundi poteſt. ſed ſæpius in ipſo inſunt metalla. & quidē argentū & aurum Reicheſteini in Lygijs: æs & argentū Cottebergi in Boemia: plumbū nigrum & candidū, atq; æs & argentū in Saxo-nia Goſelariæ: æs tantū in Boemia Cuperbergi, & in alijs locis per-multis. nihil uero habet metalli in Miſena Breitebronni effoſſus. ex quibus intelligi poteſt, ueteres rerū ſcriptores, qui ex pyrite tantū æs excoqui memoriæ tradiderūt, multa ignoraſſe. nec uero pyrites à py-rite differt ſolū metallo metallis'ue quæ in ſe cōtinet, ſed etiā colore. nam alius eſt aureo colore, quidā argenteo, quorū uterq; ueterū lite-ris eſt uſitatus: utrūq; Mauri appellant marchaſitā: uterq; ſpeciē ha-bet æris: uterq; reperitur in metallis argētarijs & ærarijs, atq; etiam Goſelariæ in plūbarijs. ſed aureus color pyritæ duplex. aut enim au-ri puri, quē chymiſtæ quidā ſolum nominant marchaſitā: aut auri ar-gentoſi. ſunt præterea duo alia pyritarū genera: unum colore lapidi plūbario ferè ſimile: alterū cinereū. prius in Lygijs reperitur Reiche-ſteini, & in ſe continet argentū & aurum: poſterius ibidē, ſed expers argenti & auri. deinde pyritæ inter ſe differunt craſsitudine & graui-tate. quo autem quiſq; ſpiſſior eſt, & plus metalli in ſe cōtinet, eo gra-uior eſt. tū differunt duricia. nā alij duri ſunt, alij molles, mediocres alij. ex duris, cū percutiūtur ferro, uel lapide duro, facile elicit ignis, quos Ro. ut Plinius ſcribit, uiuos appellarunt. ex mediocrib. diffici-lius. at molles ſcintillas non edunt. figura deniq; præter cæteras res foſſiles, multū differunt. modo enim globoſi ſunt & rotundi, quales riui et fluuij deferunt: modo cylindri inſtar teretes, quales interdū in argillarū uenis reperiuntur. modo oblongi, & intus ut fiſtulæ caui, qualis Hanoberæ inuenitur in cōmiſſuris ſaxi calcarij ochra obdu-cti. modo teſſerarū figura, quod genus ſimiliter nō raro riui & fluuij rapiunt

rapiunt: modo in oui figurã formati, cuiuſmodi uidimus, qui gignerent atramentũ ſutoriũ, eiq́ꝫ cognata: modo cõchæ figura, quales in Hildesheimio inueniunt̃ inter urbem & arcẽ Steureualdã, et in foſſa quæ ſpectat ad ſeptẽtriones: ubi etiã uuæ ſimiles reperiũt̃. modo uirgulæ plures erectæ uident̃ inter ſe iungi copulariq́ꝫ. nũc uero figura fauis ſunt ſimiles. eorũ etiã tenuiſsimæ bracteæ, nõ aliter ac auri, argenti, æris, ſaxa & lapides amplectunt̃. ueruntamen ſæpius totæ uenæ conſtãt ex pyrite cõiuncto cõtinuatoq́ꝫ: unde permagnæ maſſæ excinduntur. ex pyrite cõficitur diphryges, ut dixi. in medicina exiccat, & quæ coierũt, digerit: quare tumores laxos & duros ſanat. Sequitur cadmia, nõ illa fornacũ, de qua in proximo lib. dixi: nec foſsilis metalli expers, qua ęs tingit̃, cuius naturã lib. v. explicaui: ſed foſſilis metallica quã Plinius dicit lapidẽ eſſe æroſum, atq́ꝫ ex ea fieri ęs. nec ueteres aliud metallũ ex ea excoqui poſſe memoriæ prodiderũt. ſed re uera non ſolũ æs ex ea fit, ſed etiã argentũ. imò interdũ æs pariter & argentũ. nonnunq̃, ut pyrites, caret metallo. reperit̃ ſæpe in ærarijs metallis, ſed ſæpius in argẽtarijs. atq́ꝫ etiam proprias habet uenas. cadmiam aũt hãc Galenus ſe in montib. & riuis Cypri iuxta metallum inueniſſe ſcribit. color ei niger, aut fuſcus, aut cinereus. ut aũt ea quæ in fornacib. gignitur, ita etiã hæc uariat ſpecie. nam alia uuæ ſimilis eſt, alia teſtę, alia ex cruſtis uidetur cõſtare. foſſilis aũt cadmia magis ualidas uires habet, q̃ orta in fornacib. imò ſæpe adeò corrodendi ui prædita eſt, ut udas foſſorũ manus & pedes exedat. igitur à pyrite differt colore & uiribus. etenim pyrites, ſi atramẽti plenus nõ fuerit, aut aurei, aut argentei coloris eſt, raro alterius: cadmia uel nigra, uel fuſca, uel cinerea. ille tantũmodo quæ coierunt, digerit & diſcutit: hæc ſæpenumero erodit, atq́ꝫ omni animantiũ generi uenenũ eſt lethale. noſtri ea mures, grillos, muſcas interficiunt. hanc etiã cadmiam, ut argentũ uiuum in ſui generis uas imponũt, ut calore ignis in ſublime feratur, atq́ꝫ ex ea efficiatur corpus nigrũ, uel fuſcum, uel cinereũ, quod chymiſtæ cadmiã ſublimatã nominant. id maiorẽ etiã erodendi uim habet. cum hac naturali cognatione iungitur ſpodos ſubterranea, nota Serapioni Mauro, Græcis ignota: itẽ põpholyx. utraq́ꝫ oritur cũ ignis, quo metallici duriciã ſaxorũ rumpunt in cryptis, cuniculis, puteis, aut occulta terrę incẽdia, urunt uel cadmiã, uel pyriten, uel plumbariũ lapidem, uel aſſimiles res metallicas. ex cadmia fit ſpodos, nigra, fuſca, cinerea. ex pyrite pompholyx cãdida, & ſpodos cinerea. ex plũbario lapide ferè lutea ſpodos, uel cinerea. ſed cãdida pompholyx ex lapide æroſo orta, poſt aliquod temporis ſpacium uiridis fit. ſpodos nigra & fuligini ſimilis reperitur in Miſena Aldebergi: pompholyx cãdida, & lanugini, quæ æſtate per aerẽ uolitare

litare ſolet, ſimilis in Hildesheimio in ſaxorũ cõmiſſuris omniũ fere lapicidinarũ, exceptis his quæ ſaxa habẽt arenaria. cinerea uero & fuſca & lutea in quibuſdã fodinis argentarijs, ubi ſaxa igni ruperũt metallici. omnes aũt ex tenuiſſimis partib. conſtãt, quare admodũ leues ſunt, omniũ tamen leuiſsima pompholyx cãdida. omnes ualde exiccant. ex cadmia uero orta inſignẽ præterea erodendi uim habet. ſed quia, ut dixi, ex tenuiſſimis partib. cõſtat, non admodũ mordet. certe Aldebergia ſi inciderit in exulceratã, aut ſcabie infectã operariorũ cutem, carnẽ ipſis nõ admodũ ſentientib. ita exedit, ut oſſa denudentur. Sed de quatuor miſtorũ generib. quę metallũ in ſe continẽt, atq; etiã de ſubterranea ſpodo & pompholyge ſatis. abeo ad ſextũ, quod cõſtare dixi ex lapide & metallo, ac præterea ſucco cõcreto. cui item ſubijciuntur formæ inter ſe ſuccis cõcretis diſtinctæ. nam miſtũ ex lapide & metallo in ſe cõtinet uel ſulfur, uel bitumen, uel alumen, uel atramentũ ſutorium, uel ſalem, uel nitrũ, uel aliquẽ alium ſuccũ concretũ. primæ formę eſt in Chattis ad Verrã Sunteri lapis fiſsilis æroſus: qui certo modo uſtus, ſulfureo ſudore manat. & in Boemis Cromenæ ſubniger, ex quo primo ſulfur, deinde argentũ excoquunt. ſimiliter ex pyrite ſulfur eliquatur ad Hercyniã ſyluam Hazekerodi, & ad Albim Brambecci. ſecundæ formæ eſt ſpinos in Thraciæ metallis repertus, qui, ut Theophraſtus ſcribit, nõ ualde grauis eſt, nec difficulter manib. prehẽdi poteſt. cũ enim lapides in quibus metallũ ineſt, graues ſint: in quib. bitumen leues, is ex utroq; cõmiſtus mediocris eſt. diffiſus aũt & coaceruatus, ac igni accenſus, in ſole ardet: ac magis quidẽ ſi quis aut ei aquam inſtillauerit, aut eum aqua aſperſerit: ex quo intelligimus & metallicũ & bituminoſum eſſe. nam illi cõpoſiti cremantur in ſole, hi, ſi guttæ imbriũ ceciderint interuallis diſtinctæ, magis ardent. Spino ſimilis, ſi nõ idem, eſt lapis fiſsilis ad radices Meliboci montis, ſiue, ut nunc uocãt, ad Hercyniũ effoſſus Eislebæ, Mannesfeldi, Hoſtedæ. is niger bituminoſus, æroſus, primum ex puteis extractus in aream effundit, atq; ita ex iſta coaceruatione oritur tumulus. deinde inferior tumuli pars circundat̃ ſarmentis, in quæ ſimiliter inijciũtur id genus lapides. tum ſarmentis admoto igni accenſis, ignẽ etiam cõcipiunt lapides ſuper ea cõiecti. hi proximis quibuſq; impertiunt ignẽ: atq; omnino omnes qui iam ardẽt, eis proxime adiunctis. ut aũt facile ignem cõcipere ſignũ ſit bituminı cõmune cum ſulfure: tamẽ paruæ puri et nigri bituminis uenæ interdũ eiuſmodi lapides diſtinguũt: & cũ ardent, talẽ odorẽ emittũt, qualem carbones bituminoſi cũ flagrant, emittere ſolent. præterea ſi quãdo in ardentes mediocris pluuia decidit, magis ardent, & citius molleſcũt. quinetiã ubi uentus fumũ qui ſurſum fertur, in proximã

aquam

aquam ſtantē deiecerit, mox in ea innatare aliquid inſtar liquidi bitu minis licet cernere, quod uel nigrū eſt, uel fuſcū, uel purpureū. quæ omnia ſatis declarāt eos lapides eſſe bituminoſos. atq; id genus lapi dum, ad Hercyniū nemus inuētum, cruſtæ interdū ſcintillis pyritæ aurei coloris adhærentib. & diſcurrētibus exprimūt uarias animan-tium ſpecies, ut in genere piſciū paſſeres marinos, lucios, percas: in auiū gallos gallinaceos. nonnunq; ſalamandras. imò pontificis Ro. barbati, & triplicē coronā in capite habentis, effigies reperta eſt quā multi uiderunt. præterea beatæ uirginis puerū in manib. geſtātis. re periuntur etiā in Chattis interdū ſpecies piſciū in iſtius generis cru ſtis. nuper etiā Annebergi, cū ageretur Thomashirni cuniculus, ef-foſſa eſt cadmia bituminoſa, quæ in prunas cōiecta ardet, ac olet al-lium ſylueſtre, & tādem in cinerē abit. parū uero argēti in ſe cōtinet. at tertiæ formæ eſt pyrites aluminoſus, qualis ſub ultimis carbonib. bituminoſis reperit in Miſenæ monte carbonū, qui à Zuicca ad ter tium diſtat lapidē. is etiam æroſus eſt. quartę uero formæ eſt pyrites admodū pallidus, aut niger, aut cinereus. is em̄ quaſi parens eſt atra menti ſutorij & ei cognatorū. ex pallido certe & his quæ ipſis adhæ rent, Goſelariæ primo fit atramētum ſutoriū. dein ex eo excoquitur aliquid plumbi & argēti: quanq; parum. niger uero eſt in Miſena ad Zueniciū in ericeto & Breitebronni, tametſi hoc in loco rarus: atq; iſti propriā tantum pyritæ metallicā materiā in ſe continēt. quod ge nus pyritæ nō admodū duri ſunt, ſed plerūq; friabiles. imò ſua ſpon te interdū dilabunt, efflorēſcitq; melāteria: maxime ſi in loco humi-do fuerint collocati. ac uero etiā cadmia atramentoſa reperitur. quæ item ſi in loco humido poſita fuerit, melanteriā nigram ex ſeſe emit-tit, ex qua quædā candida ueluti ſalſugo effloreſcit. at ex cadmia par tim cōſtare Aſſium lapidē hinc intelligimus, q; carnē cōſumat, quā de cauſa ſarcophagus nominat. etenim corpora defunctorū, inquit Plinius, cōdita in eo abſumi conſtat intra quadrageſimū diem, exce ptis dentib. ea uero cadmia iccirco uidetur eſſe atramētoſa, quòd ex ipſa cādidum quiddā ſalſugini ſimile effloreſcat. dicitur autē Aſſius lapis ab Aſſo, ut Galenus autor eſt, ubi naſcitur. quod oppidum Pli nius Troadi, Alexander Cornelius Myſiæ aſcripſit, nec uero ibi tan tum naſcitur, ſed eius generis, ut iterū tradit Plinius, et in Lycia ſaxa ſunt, & in Oriente, quæ uiuentib. adalligata erodunt corpora. idem etiā dicitur Aſius, q; in Aſia reperiatur: at uerius uocabulo iam olim per librarios corrupto, qui unā Aſſij literā uel inſcitia, uel negligētia omiſerunt. eundē enim lapidē uocari ſarcophagū, Aſsium, Aſiū par tim ex medicorū ſcriptis perſpicuū eſt, partim ex loco in quo naſcit, & eius uiribus. quocirca Plinius nō recte Aſium ſeparatim, tanq; à

ſarcophago diuerſum,perſequit̃ : ut aliàs uberius explicabo.huic lapidi cãdidus pumicis, aut tofi color eſſe ſolet, & uenæ in profundo luteæ.quia uero laxus etiã,leuis eſt:quia mollis,friabilis. at in ſuperficie lapidis inſidet quiddã ſimile farinę tenuiſſimæ, quæ parietib.molarum inhæret. id Aſſij lapidis florẽ appellãt. eſt uero partim albus, partim ſimilis pumici in luteũ uergẽti. quoniã aũt admotus linguæ eam mordet leniter, & guſtatũ ſalſedine cõmouet, ipſum Dioſcorides ſalſuginẽ uocat,Galenus cõijcit oriri ex rore marino : qui primũ in lapide inſideat,deinde à ſole exiccetur : ut hoc modo & lapidis & maris naturæ particeps ſit. lapis ille ſiccat,digerit,humẽtes carnes liquefacit:ſed magis ad hæc omnia efficax eſt flos eius. qui tamẽ cum talis ſit,uehementer nõ mordet, ꝙ tenuium ſit partiũ.ex ipſõ lapide quondã fiebant carniuoræ arcæ, in quas mortuorũ corpora condebantur,ut cito cõſumerentur. ex eodẽ fiebant uaſa,in quæ podagrici pedes utiliter imponebãt.ſimili modo natura ex lapide,metallo,ſale conglutinat miſtũ quintæ formæ:ex lapide, metallo,nitro,ſextæ. pari modo miſta ex alijs ſuccis cõcretis.quæ corpora ex tẽperatione triũ foſsiliũ cõglutinata ubi reperiant̃, ut nunc indicare nõ poſſum, ita inueniri nõ dubito. Hactenus de miſtorũ generib.& formis,iam ad cõpoſita abeo. eſt aũt compoſitũ gleba cõſtans aut ex duob.ſimplicibus coagmentatis, uel trib.uel quatuor. aut ex duob.miſtis,uel tribus,uel quatuor,uel quinqꝫ, uel ſex.aut ex uno ſimplici & uno miſto,uel duob.pluribus'ue:aut ex duobus ſimplicib.et uno miſto,uel duobus pluribus'ue:aut ex tribus ſimplicib.& uno miſto,uel duob. pluribus'ue:aut ex quatuor ſimplicib. & uno miſto,uel duobus pluribus'ue. tot in glebis exiſtũt uarietates.quas operæpreciũ eſt conſiderare aliter enim multarũ rerũ uis & natura explicari nõ poteſt. igitur ſi duo cõponuntur ſimplicia, aut cũ terra cõiungitur ſuccus concretus,uel lapis, uel metallũ:aut cũ ſucco cõcreto connectitur uel terra,uel lapis, uel metallũ. aut cũ lapide copulatur uel terra, uel ſuccus cõcretus,uel metallũ. aut cũ metallo iũgitur uel terra, uel ſuccus concretus,uel lapis. ſed primo dicã de terris ad quas adiuncti ſunt ſucci cõcreti.itaqꝫ ſi ſal cũ terra cõglutinatus fuerit,ſalſa nominatur : ſi nitrum,nitroſa:ſi alumen,aluminoſa : ſi atramentũ ſutorium,atramento plena:ſi ſulfur,ſulfuroſa:ſi bitumẽ,bituminoſa:ſi deniqꝫ acris ſuccus,chryſocolla, ærugo, cæruleũ,auripigmentũ, ſandaraca,his ipſis dicetur infecta. Melia uero aluminoſæ ſpecies eſt, coloris cinerei, aſpera,quæ digitis cõfricata,ſimiliter ac pumex cõfricatus,ſtridet.at bituminoſæ,ampelitis cinerea, ſubcãdida,rutila. ſucci aũt concreti, quos cõtinet terra,cum in grumos cõcreuerunt, aut palàm ante oculos omniũ ſunt, aut terra fracta,cadunt ſub aſpectũ : cum eos adhuc

liquidos

liquidos terra cõbibit, ut ferè ſint æquabiliter in omni eius corpore fuſi, colorib. nobiles, etiã oculorũ ſenſu percipimus, reliquos guſtatu tantũ. quæcp aũt terra ſucco cõcreto infecta reperitur in locis, ex quibus uel effodiũtur ſucci, uel effluunt aquæ ſuccis infectæ. ſalſa in ſuper in Germania pleni ſunt mõtes iuxta Seburgũ, & lacũ ſalſum, quà ſeptẽtriones uerſus itur, quibus in montib. cũ cœlum fuerit ſerenum, quædã ſalis particulæ enitẽt. quin totus ille tractus medius inter Seburgũ et Salſamũdã ſalſus eſt, nec minus interiectus inter Salſamundã & Halã. at Aegyptiũ lutum quod diſcutit tumores, eſt nitroſum. ſed halinitrũ in Germaniæ, ut dixi, campis nõ longe à Staſphurdo ex terra effloreſcit. aluminoſæ uero terrę ex quib. conficitur alumen, effodiunt̃ in Saxonia prope Lunebergũ, nobile oppidũ, & ad Albim Brãbecci: in Voitelandia iuxta Salfeldã: in eadẽ ad Blaam oppidũ: in Miſena ad Radebergũ: in Boemia Schachicij. quin terra, quæ eſt, ut Plinius ſcribit, in Taurorum peninſula in ciuitate Paraſimo, quia ea ſanãtur omnia uulnera, aluminoſa uidetur eſſe. ſed in Saxonia Goſelariæ reperit̃ rubrica atramẽti ſutorij ſucco infecta, ſimiliter ochra. ſulfuroſa aũt reperitur in Cãpania in Vulcani foro: in ſubiectis Ariciæ aruis, quæ, ſi carbo deciderit, ardet: in Narniẽſi, ſed ibidem & aluminoſa, quæ imbrib. ſiccior fit, ut Plinius loquitur. aluminoſa enim, ut in quibuſdã Hildesheimij locis cõſpicere licet, nõ facile diluitur imbrib. bituminoſa aũt eſt ſub Hala Hermundurorũ, maxime in foſſa meridiẽ uerſus: in Elbogano prope Satelũ pagũ. at terræ acri ſucco, chryſocolla, ærugine, cęruleo infectæ inueniunt̃ in metallis aurarijs, argentarijs, ærarijs. ſed auripigmento & ſandaraca, in ꝓprijs uenis. oẽs aũt hæ terræ cõpoſitæ nõ modo ipſius terræ naturæ participes ſunt, ſed etiã ſucci cõcreti, qui ad eũ additus eſt. omnib. uero ſuccis cõcretis uim natura dedit igneã. itacp cũ terra pura exiccet & refrigeret, ſalſa exiccat quidẽ, ſed præterea modice & aſtringit & abſtergit: nitroſa ualidius abſtergit: aluminoſa ualidius aſtringit: atramẽtoſa nõ modo multũ aſtringit, ſed etiã mordet: ſulfuroſę et bituminoſæ diſcutiẽdi ui præditæ ſunt: in quib. ineſt acris ſuccus, q̃ caret nomine. chryſocolla, ærugo, cæruleum, auripigmentũ, ſandaraca mordẽt: atcp ita uariãt terræ ꝓpter ſuccos cõcretos eis adiũctos. maior uero in ipſis etiã terris exiſtit uarietas, cp plures earũ ſint ſpecies, q̃ ſuccorũ cõcretorum. igit̃ quot terrarũ ſunt ſpecies, totidẽ diuerſæ ſunt cõpoſitiones. nã ſiue ochra fuerit, cui adiũctus eſt unus aliquis ex ſuccis cõcretis, ſiue rubrica, ſiue alia terræ ſpecies uariabit cõpoſitionẽ. ſed terrarũ ſpecies quia II. lib. ſatis explicaui, nũc nihil neceſſe habeo repetere. præterea una eadẽcp terra plurib. interdũ ſuccis concretis inficitur, quo ſanè modo puluis Puteolanus, qui ſi moles con-

 ſtruuntur

ſtruuntur in mari, fit lapis inexpugnabilis, ut Plinius ſcribit, undis, cõſtat ex alumine, bitumine, ſulfure. is naſcitur in Puteolanis collib. in regionib. Baianis, in agris, ut Vitruuius, municipiorũ, quæ ſunt circa Veſuuiũ montẽ. Eadẽ eſt terræ natura, inquit Plinius, in Cyzicena regione: ſed ibi nõ puluis, uerũ ipſa terra qualibet magnitudine exciſa & demerſa in mare lapidea extrahit. hoc idẽ circa Caſſandriã produnt fieri. ab Oropo quidẽ quicquid terræ attingit mari, mutatur in ſaxa. atq; hæ ipſæ terræ uim obtinẽt, quæ eas mutat in lapides, cũ illã uim aquæ, ut in alio loco dixi, ſoleãt habere. ſed id genus terrę neceſſe eſt ut ſint aluminoſæ, uel atramẽto ſutorio infectæ, & præterea bituminoſæ. iam ad terras abeo, quę lapides cõplectunt, aut ad quas adhęrẽt. uerbi gratia. Samia terra interdũ in ſe cõtinet Samiũ lapidẽ: creta ſilicis glareã cõplectitur. ſępiſſime uero terrarũ glebis lapilli adhæreſcunt. ut aũt magnæ terrarũ moles cõplexu ſuo cõtinent modo integra ſaxa, marmora, lapides, modo eorũ fragmẽta, ita in earũ glebas nõ raro ſaxorũ, marmorũ, lapidũ, glareæ concluſæ & cõprehenſæ ſunt. ſimiliter ſabulũ et arena: imò etiã in eis inſunt gẽmæ & calculi. qua de cauſa ſicut ſcriptores loca, nos terras quaſdã dicimus eſſe ſaxoſas, alias marmoroſas, lapidoſas alias: partim glareoſas: ſabuloſas quaſdã, alias arenoſas, aliquas plenas gemmarũ, quaſdã calculoſas. quoniã uero ſunt permultæ ſpecies lapidũ, gemmarũ, marmorũ, ſaxorum, atq; ita etiã glarearũ, ſabuli, arenæ, id genus cõpoſitiones uarietatem habẽt maximã. ſi enim hæmatites inerit in gleba terræ alia erit cõpoſitio, q̃ ſi uel aetites inerit, uel alia ſpecies lapidis, alia ſi ſmaragdus, alia ſi cryſtallus, alia deniq; ſi qua alia gẽmæ ſpecies. atq; ita marmorũ & ſaxorũ formæ uariãt cõpoſitionem, nec minus ſpecies glarearũ, ſabuli, arenæ. rurſus quot terrarũ ſpecies ſunt, quæ in ſe cõtinent lapides, gẽmas, & cætera, tot, ut dixi, diuerſæ ſunt cõpoſitiones. ſed de his quoq; ſatis. ſequũtur terræ quæ metallorũ particulas in ſe cõtinent, aut ad quas metallorũ particulæ adhæreſcũt: eas iccirco metallicas appellamus. terra aũt primo uariat metallo. aut ẽm id ipſum eſt aurũ, propter q̃d græce nominatur γῆ χρυσῖτις, latine terra auraria dici poteſt: aut argentũ, quæ gręce ἀργυρῖτις, latine argentaria. aut æs, quæ græce χαλκῖτις, latine æraria. aut plumbũ nigrũ, quæ μολιβδῖτις græce, plumbaria latine. aut ferrũ, quæ græce σιδηρῖτις, latine ferraria. ſed argentaria duplex eſt, plumbaria triplex. nã illa cõplectitur uel argentũ uiuum: hæc plumbũ uel candidũ, uel cinereum, uel nigrũ. deinde multiplices terrarũ ſpecies permultas hic efficiunt uarietates, quas omnes metallici & cognoſcunt, & ſuis nominibus appellãt. hactenus de terris quæ in ſe cõtinet ſuccos cõcretos, uel lapides, uel metalla; atq; etiã de his ad quas iam dicta adhæreſcunt

ſcunt:nũc de ſuccis cõcretis dicam. itaq; ſi his ipſis abũdauerit com-
poſitio,quæcũq; terræ ſpecies adhæſerit uel ad ſalem,uel ad nitrum,
uel ad alumen,uel ad atramentũ ſutoriũ,uel ad ſulfur,uel ad bitumẽ,
uel ad acrem ſuccũ qui caret nomine,uel ad auripigmentũ,uel ad ſan
daracam,uel ad chryſocollã,uel ad æruginẽ, uel ad cæruleũ,mutabit
compoſitionẽ. ſimiliter quæcũq; ſpecies lapidis,gẽmæ,ſaxi,marmo
ris,ac potius glareæ,ſabuli,arenæ. atq; uero etiã quæcũq; metalli ſpe
cies, quanq; perraro aliud foſſile præter terrã, glareã,ſabulũ, arenã,
ad eos adhærere ſolet. At ſi cõpoſita gleba abundauerit lapide, quæ
cũq; terræ ſpecies adhæſerit ad aliquã lapidis formã mutabit cõpoſi
tionem. ſimiliter quæcunq; ſucci cõcreti ſpecies:quo modo fit lapis
ſalſus,nitroſus,aluminoſus, atramẽtoſus,ſulfuroſus, bituminoſus,
refertus acri ſucco,uel auripigmento, uel ſandaraca,uel chryſocolla,
uel ærugine,uel cæruleo. pari modo quodcũq; metallũ ad quenq; la
pidẽ adhæſerit.qua ratione fit lapis aurarius,qui χρυσίτης appella-
tur à Græcis : aut argẽtarius,qui ἀργυρίτης: aut ærarius,qui χαλκί
της:aut plũbarius,q μολιβδίτης:aut ferrarius,q σιδηρίτης. atq; hic
etiã plũbarius triplex eſt,duplex argentarius,cũ apud Græcos μολι
βδίτης tantũmodo ſignificet lapidẽ ad quẽ adhæret plumbũ nigrũ,
ἀργυρίτης ad quẽ argentũ. quinetiã ad lapidẽ nõ modo adhæreſcũt
cætera foſsilia, ſed ipſe intra ſe in quadã quaſi aluo cõtinet uel terrã,
ut ſaxũ Kempnicienſe margã, gæodes lapis terrã candidã : uel ſuccũ
liquidũ, ut enhydros liquorẽ : uel aliũ lapidẽ,ut aetites callimũ.tales
aũt lapides plerũq; ſunt globoſi et rotũdi,perraro alterius figurę.ſed
etiã in ipſis differẽtia eſt. nã alij intra ſe cõtinent lapidẽ ſolutũ à reli-
quo eorũ corpore,ut aetites callimũ,qui cõcuſſus ſonitũ reddit.alijs
intus ad conuexũ adhæret lapis, ſicut aetitæ qui ſonũ nõ fundit. uel
etiã unus lapis plures lapides cõplexu ſuo coercet et cõtinet,ut Mõt
ſcheani illi rotũdi gẽmas:quæ diuerſæ,ſed molles, ad eorũ conuexũ
adhæreſcũt.cõchites etiã Megarenſis cõchas cõcludit & cõprehen-
dit.Si uero cõpoſita gleba abundauerit metallo, quæcũq; uel terræ,
uel ſucci cõcreti,uel lapidis ſpecies adhæſerit ad qđ'cunq; metallũ ua
riabit cõpoſitionẽ. atq; hactenus de glebis cõpoſitis, quæ ex duob.
modo foſsilib. & quidẽ ſimplicib. conſtãt.nunc de his dicã, quæ ex
duob. cõſtãt.miſtis. igitur aut cũ primo genere cõnectit̃ uel ſecũdũ,
uel tertiũ,uel quartũ, uel quintũ,uel ſextũ. aut cũ ſecũdo cõiungitur
uel primũ,uel tertiũ,uel quartũ,uel quintũ,uel ſextũ : aut cum tertio
copulantur reliqua,ſimiliter aut cũ quarto,aut cũ quinto,aut cum ſe
xto. atq; hic rurſus gleba cõpoſita quocunq; miſtorũ genere abun-
dauerit,quot eius ſunt ſpecies,totidẽ diuerſę ſunt cõpoſitiones. uer
bi cauſa,ſi abũdauerit primo genere, ſiue lapis fuerit ſulfuroſus,ſiue

bituminoſus,ſiue alterius ſpeciei,cui adiūgit̃ una aliqua ex formis ſe
cūdi generis,aut tertij,aut quarti, aut quinti,aut ſexti,uariabit cōpo
ſitionem. igitur ſi gleba cōpoſita abūdauerit primo genere, & eius
micas ſecūdi generis ſpecies amplectūtur, magnā habet uarietatē.ꝙ
ſub ſecundo genere ſubijciātur hæ formæ, miſtum aurariū, argenta
rium,ærariū,plumbariū,ferrarium,atq; argentariū rurſus in duas di
ſtribuatur ſpecies,plumbarium in tres. & quòd præterea quæq; ſpe
cies tanq; genus, plures cōplectitur formas. ſicut argentariū argen-
tum rude plumbei coloris,rubrū,album,nigrū, cinereū,pumiceū,ie
coris colore,luteū. itaq; ad lapidē ſulfuroſum adhæreſcit argentū ru
de,uel plumbei coloris,uel rubrū,uel aliud. ſimiliter ſi particulæ for-
marū tertij generis,aut quarti, aut quinti adhæreſcunt ad glebas pri
mi generis magna fit differentia. quorū generum ſpecies nō minus
multæ ſunt numero,aut etiam plures q̃ primi generis, & ijſdē nomi
nibus appellant̃,his paucis exceptis,plumbagine,pyrite,cadmia,ſti
bi,quæ ſub quinto genere ſunt.poſtremo,ſi particulæ formarū ſexti
generis adiunctę fuerint ad glebas primi generis,iterū uariabit com
poſitio.exēpli cauſa,ſi cū lapide atramentoſo, pyrites atramentoſus
fuerit cōiunctus. pari modo in glebis magnæ erūt diſſimilitudines,
ſi abundauerint ſecundo miſtorum genere,uel tertio, uel quarto,uel
quinto,uel ſexto, & ad eas particulæ formarū aliorū generū fuerint
appoſitæ. atq; ita ſe habent glebæ, quæ ex duob.conſtāt. iam de his
dicā quæ ex ſimplici & miſto ſunt cōpoſitæ.primo terræ gleba com
plectitur particulā alicuius formæ primi generis,uel ea ad ipſam ad-
hæret. itaq; ſiue lapis fuerit ſulfuroſus, ſiue bituminoſus, ſiue alius,
mutabit cōpoſitionē.aut terræ gleba particulā ſecundi generis com
prehendit,aut ea cū ipſa cōnectitur. atq; ut omittā tertiū miſtorū ge
nus,relinquā quartum,quintū præterea,et quòd ſimiliter metalla in
ſe cōtineant,et quòd eorū formæ ijſdem uocabulis,quib.ſecundi ge
neris ſpecies nominent̃,de ſecundo dicam ex quo plus metalli confi
citur ꝗ̃ ex reliquis. nec tria illa genera iccirco omitto,quòd nō utilia
ſint,nam etiā ex eis conflātur metalla:ſed quia & ego rem cū breuita
te quoad poſſum,cōſequor:et qui nō omnino rudes harū rerū ſunt,
cætera per ſe ipſi, nullo explicāte, intelligūt. igitur terra cōplectitur
aut miſtū aurariū,aut argentariū, aut ærariū,aut plumbariū, aut fer-
rarium.ac iterū argentariū eſt duplex,triplex plumbariū. Græci has
terras quæ miſta cōplexu ſuo cōtinent, ijſdem uocabulis, quib.iam
dictas terras metallicas uidētur nominaſſe. atq; hic rurſus agam ꝗ̃
breuiſsime potero,omittāq; reliquorū ſpecies, & de argētarij formis
tātum dicā.itaq; terra cōplectitur argentū rude uel plumbei coloris,
uel rubrū,uel albū,uel nigrū, uel cinereū, uel iecoris colore, uel pur-

pureum,uel luteũ: atq; ut paucas adijciã formas quarti generis, uel plumbaginẽ,uel pyritẽ,uel cadmiã. quin etiã in id genus miſtis ſunt diſſimilitudines. eorũ enim particulæ inſunt in terris aut auellanarũ magnitudine,aut fabæ,aut piſi,aut erui,aut deniq; tã paruę ut nullæ appareãt anteq;,terris in alueo lotis, & aquis rurſus effuſis ipſæ ſubſidãt.metallici pręterea terrarũ ſpecies in quib.miſta inſunt,colorib. diſtinguũt. aut deniq; terræ gleba cõplectitur particulã alicuius ſpeciei ſexti generis,uel ea ad terræ glebã adhęret.ſiue aũt fuerit pyrites ſulfuroſus uel atramẽtoſus,ſiue cadmia atramẽtoſa,ſiue alia ſpecies, mutabitur cõpoſitio. deinde ſucci alicuius cõcreti uel lapidis uel metalli gleba aut cõplectitur particulã alicuius formę primi miſtorũ generis,uel ſecundi, uel tertij,uel quarti,uel quinti, uel ſexti.aut ea ipſa miſti particula ad ſucci cõcreti uel lapidis,uel metalli glebã adhæret. contrà in glebis in quib.plus ineſt miſti alicuius foſſilis, q̃ ſimplicis, totidẽ ſunt diſſimilitudines.etenim ad glebã alicuius formæ uel primi generis miſtorũ,uel ſecũdi,uel tertij, uel quarti,uel quinti,uel ſexti adhæret particula aut terræ,aut ſucci cõcreti,aut lapidis,aut metalli.hactenus de glebis in quib. inſunt duæ res foſſiles, uel ſimplices, uel miſtæ,uel una ſimplex,altera miſta.iam ad eas abeo,quæ ex trib. foſſilib.conſtãt.ea igitur ſunt uel tria ſimplicia,uel tria miſta,uel duo ſimplicia,& unũ miſtũ,uel duo miſta et unum ſimplex.ſi fuerint tria ſimplicia gleba aut abundat terra, & ad eam adhæret ſuccus concretus & lapis:uel ſuccus concretus & metallũ, uel lapis & metallũ.aut abundat ſucco cõcreto,& ad eum adhæret uel terra et lapis,uel terra & metallũ,uel lapis & metallũ.aut abundat lapide,& ad eum adhæret uel terra & ſuccus cõcretus,uel terra & metallũ:uel ſuccus cõcretus & metallũ.aut abundat metallo, & ad id adhæret uel terra & ſuccus cõcretus, uel terra & lapis, uel ſuccus cõcretus & lapis. atq; iſto modo ſunt XII.cõpoſitionum genera, ſpecies uero innumeræ. nam unaquæq; terræ forma toties mutabit formã cõpoſitionis, quoties ad eam adhæſerit alia præter eã quæ primo adhæſerit ſpecies uel ſucci cõcreti,uel lapidis,uel metalli.atq; ita etiã unaquæq; forma uel ſucci cõcreti,uel lapidis, uel metalli toties mutabit cõpoſitionis formã, quoties alia, præter eam quæ tũ primo adhæſerit, reliquorũ triũ generũ ſpecies ad ipſam acceſſerit. Si uero tria miſta fuerint gleba aut abundat foſſili primi generis, & adhæreſcit foſſile ſecũdi & tertij generis:uel ſecũdi & quarti: uel ſecũdi & quinti:uel ſecũdi & ſexti : uel tertij & quarti:uel tertij & quinti:uel tertij & ſexti:uel quarti & quinti:uel quarti & ſexti:uel quinti & ſexti. quo modo fient X.cõpoſitionum genera.aut gleba abũdat foſſili ſecũdi generis,& ad id adhæreſcit uel foſſile primi & tertij generis: uel primi & quarti:uel primi & quinti

quinti:uel primi et ſexti:uel tertij & quarti:uel tertij & quinti:uel tertij & ſexti:uel quarti & quinti:uel quarti & ſexti:uel denicꝫ quinti et ſexti.atcꝫ illo modo rurſus oriũtur x. cõpoſitionũ genera.aut gleba abundat foſſili uel tertij generis, uel quarti,uel quinti,uel ſexti,& ad unũquodcꝫ ex iſtis reliquorũ quincꝫ generũ duo foſſilia adhærent, eo modo quẽ nunc explicaui. quo pacto fiunt XL. cõpoſitionũ genera.ea ad proxime dicta XX. addita,erũt numero LX.ſpecies uero rurſus permultæ.etenim unaquæcꝫ uel primi generis,uel ſecũdi,uel tertij,uel quarti,uel quinti,uel ſexti forma toties mutabit formã cõpoſitionis,quoties ad eam acceſſerit alia præter eã quæ primo adhæſerit reliquorũ quincꝫ generũ ſpecies.iam uero ſi duo fuerint ſimplicia,et unũ miſtũ, multo plura fiunt cõpoſitionũ genera. etenim aut gleba abũdat terra,& ad eam accedit uel ſuccus cõcretus & miſtũ:quia uero ſex ſunt miſtorũ genera,ſex ſemꝑ fiũt cõpoſitionũ uarietates: uel lapis & miſtũ,uel metallũ & miſtũ. aut abundat ſucco cõcreto, & ad eum accedit uel terra & miſtũ:uel lapis et miſtũ,uel metallũ & miſtũ. aut abundat lapide,& ad eũ accedit uel terra & miſtũ:uel ſuccus concretus & miſtũ:uel metallũ & miſtũ:aut abundat metallo,& ad id accedit uel terra & miſtũ : uel ſuccus cõcretus & miſtũ: uel lapis & miſtum.aut abũdat miſto primi generis,et ad id accedit uel terra & ſuccus cõcretus:uel terra & lapis: uel terra & metallũ:uel ſuccus concretus & lapis:uel ſuccus concretus & metallũ : uel lapis & metallũ.aut abundat miſto uel ſecũdi generis, uel tertij,uel quarti, uel quinti,uel ſexti, & ad quodcꝫ duo ſimplicia, eo quo iam diximus modo, accedunt. cũ autẽ permulta hæc ſint genera,innumeras eorũ ſpecies eſſe facile quiſcꝫ intelligit. facit etiã non exiguã uarietatẽ, ꝙ à primo ſiue ſimplex,ſiue miſtũ fuerit,nũc ſimplici,nũc miſto abundat gleba. iam uero abeo ad glebas, quæ ex quatuor foſſilib. conſtãt. ea igitur ſunt uel quatuor ſimplicia,uel quatuor miſta,uel duo ſimplicia,et duo miſta,uel tria ſimplicia & unum miſtũ,uel tria miſta & unũ ſimplex. Si quatuor fuerint ſimplicia, gleba aut abundat terra, & ad eã adhærẽt ſuccus cõcretus,lapis,metallũ : uel abũdat ſucco cõcreto, uel lapide, uel metallo,& adhærẽt extra ipſum reliqua. quo modo fiũt quatuor genera : quæ etiã ipſa amplectũtur ſuas ſpecies. ſi quatuor miſta,aut gleba abundat primo miſtorũ genere,& ad id adhærẽt,uel ſecundũ, & tertiũ,& quartũ:uel ſecundũ & tertiũ & quintũ:uel ſecundũ & tertium & ſextũ:uel ſecundũ & quartũ et quintũ:uel ſecundũ & quartũ & ſextũ:uel ſecũdũ & quintũ & ſextũ: uel tertiũ & quartũ & quintũ: uel tertiũ & quartũ & ſextũ:uel tertiũ & quintũ & ſextũ : uel quartũ et quintũ & ſextũ.quomodo rurſus x.fiunt genera.aut abundat uel ſecũdo miſtorũ genere,uel tertio, uel quarto,uel quinto,uel ſexto,et

ad id

ad id adhærent extra ipſum reliqua eodẽ modo, quo iam explicatũ. oriuntq́ L. genera, quæ X. illis cõiũcta, oĩa ſunt numero LX. quib. et ſuæ ſubijciunt̃ ſpecies. Si duo fuerint ſimplicia, & duo miſta, aut gleba abundat terra, & præterea habet ſuccũ cõcretũ, & miſtũ primi & ſecũdi generis, uel primi & tertij, uel primi & quarti, uel primi & qnti, uel primi & ſexti: uel ſecũdi & tertij, uel ſecũdi & quarti, uel ſecundi & quinti, uel ſecũdi & ſexti: uel tertij et quarti, uel tertij & quinti, uel tertij & ſexti. quo modo XII. glebæ efficiunt̃ uarietates. aut abundat terra, & præterea habet lapidẽ, & duo miſta, totidẽ diuerſis modis. aut abundat terra, & inſuper habet metallũ, & duo miſta. erũtq́ iſtis tribus modis uarietates numero XXXVI. aut abundat uel ſucco cõcreto, uel lapide, uel metallo, & præterea habet unũ aliquod ex tribus reliquis ſimplicib. extra ipſum, & duo miſta. quib. modis fiunt cõpoſitiones numero C. & VIII. quæ iunctæ cũ priorib. ſunt omnes numero C. & XLIIII. quib. quia ſubijciũtur ſuæ quaſi quædã ſpecies, infinitæ quodãmodo fiunt. aut cõtrà abũdat miſto primi generis, & inſup habet miſtũ, uel ſecũdi, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel ſexti generis, & terrã, & ſuccũ concretũ, uel terrã & lapidẽ, uel terrã & metallum, uel ſuccũ concretũ & lapidẽ, uel ſuccũ cõcretũ & metallũ, uel lapidẽ & metallũ. quomodo ſecundũ acceſſionẽ cuiuſq́ generis ad id quo abundat gleba, & iſtam ſimpliciũ uarietatẽ, ſemper fiunt ſex cõpoſitiones, quæ quinquies multiplicatæ ſunt numero XXX. quia uero genera miſtorũ ſunt ſex, erũt generales cõpoſitionũ uarietates C. & LXXX. quib. rurſus ſingulares quaſi quædã ſubijciunt̃ ſpecies. ſi tria fuerint ſimplicia, & unũ miſtũ, aut gleba abũdat terra, & inſup habet uel ſuccũ concretũ & lapidẽ & miſtũ uel primi generis uel ſecũdi, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel ſexti, quomodo ſex naſcunt̃ cõpoſitionũ uarietates: uel habet ſuccũ cõcretũ & metallũ, & miſtũ nunc illius, nũc alterius generis, quomodo rurſus ſex fiũt cõpoſitiones inter ſe diuerſæ. uel habet inſuper lapidẽ & metallũ, & aliqđ miſti genus, quomodo rurſus ſex. aut gleba abũdat uel ſucco cõcreto, uel lapide, uel metallo, & inſuper habet duo ex reliquis trib. ſimplicibus, & unũ miſti genus. quib. tribus modis fiunt LIIII. generales cõpoſitiones, quæ iunctæ cũ proximis X & VIII, ſunt numero LXXII. quibus rurſus ſingulares quaſi quædã ſpecies ſupponũtur. contrà, ſi tria fuerint miſta, & unũ ſimplex, aut gleba abundat miſto primi generis, & inſuper habet uel miſtũ ſecũdi & tertij generis, ac aut terrã, aut ſuccũ cõcretũ, aut lapidẽ, aut metallũ: uel ſecũdi & quarti, & unũ ex ſimplicib. uel ſecũdi & quinti, uel ſecũdi & ſexti, uel tertij & quarti, uel tertij & quinti, uel tertij & ſexti, uel quarti & quinti, uel quarti & ſexti, uel quinti & ſexti. quib. modis fiũt diuerſæ cõpoſitiones generales

nerales XL. aut gleba abundat uel miſto ſecũdi generis, uel tertij, uel quarti, uel quinti, uel ſexti, & præterea habet duo ex reliquis ſex miſtis, & unum ſimplex. quib. modis fiunt uarietates generales CC. ad quas ſi additæ fuerint proximæ XL. omnes numero erunt CC & XL. quibus rurſus ſingulares ſubijciũtur cõpoſitiones, quaſi quædã ſpecies. ac iterũ quia aliud atq; aliud ex reliquis trib. ſecũdum locũ à primo quo abundat gleba, tenet: aliud atq; aliud tertiũ multũ glebæ, uariant cõpoſitione. iam uero abeo ad glebas, quæ ex quinq; foſſilibus cõſtant. ea igitur ſunt uel quinq; miſta, uel quatuor ſimplicia, et unũ miſtũ, uel quatuor miſta & unũ ſimplex, uel tria ſimplicia, & duo miſta, uel duo ſimplicia & tria miſta. quib. quinq; modis ratione explicata rurſus multæ fiunt generales cõpoſitiones, quib. ſingulares ſupponuntur. ac iterũ quia aliud atq; aliud ex reliquis quatuor ſecundũ locũ tenet, aliud tertiũ, aliud quartũ, glebæ multũ uariant cõpoſitione. iam deniq; glebæ aliquæ ex ſex genere differẽtibus foſſilib. conſtãt. ea igit̃ ſunt uel ſex miſta, uel quatuor ſimplicia & duo miſta, uel quatuor miſta, & duo ſimplicia, uel tria ſimplicia, & tria miſta. quib. ſex modis ratione iam explicata, rurſus nõ paucæ fiunt generales cõpoſitiones, quibus etiã ſingulares ſunt ſubiectæ. & nõ minor in his q; in alijs differentia exiſtit, cui ex reliquis quinq; ſecundũ locum à primo dederit natura, cui tertium, cui quartũ, cui quintum deniq;. ex his autem quiſq; intelligit quod admodũ multæ ſunt cõpoſitiones generales, ſed ſpeciales multò plures, immo penè infinitæ. ſimili modo glebæ cõponuntur ex foſsilib. ſeptem, uel octo, uel nouẽ, uel deniq; decẽ. iam cum quatuor ſint foſſiliũ ſimpliciũ genera, ſex miſtorum, ſequitur ut tot modis genere quodãmodo, multo pluribus ſpecie differant. quanq; autẽ aliquæ harũ cõpoſitionum inueniãtur in paucis glebis, nec in promptu ſint omnib. metallicis, aut fortaſsis aliquæ omnino nõ poſſint inueniri: tamẽ homini rerum naturæ ſtudioſo cõuenit, metallico neceſſe eſt, non eas modo cõpoſitionũ differentias, quę crebro occurrunt, ſed etiam eas quæ raro, cõtemplari: philoſopho quidẽ ut earũ naturas cognoſcat: metallico, ut ex eis recte diſcretis aliquẽ utilitatis capiat fructum. poſtremo in una eadẽq; gleba reperiũtur duæ diuerſæ terrarũ ſpecies: uerbi gratia, rubrica et ochra: duæ lapidũ ut ſilex & amethyſtus: duæ ſucci concreti, ut atramentũ ſutoriũ, & alumẽ: duæ metallorũ, ut argentũ rude purũ, et æs rude purũ: duæ miſtorũ, ut pyrites & galena. reperiuntur etiã tres, quatuor plures'ue eiuſdẽ generis. ex qua uarietate multæ fiunt compoſitarum glebarũ differentiæ. de quibus articulatim nõ dicam, & quia nimis lõgum ſit ea ſpeciatim perſequi, & quia homines naui & induſtrij per ſe ipſi hoc facere poſſunt.

GEORGII AGRICOLAE DE VETERIBVS ET NOVIS METALLIS

Libri duo.

SCRIPTORES QVORVM INVENTIS VSVS SVM.

Appianus
Ariſteas Proconneſius
Ariſtophanis interpres
Ariſtoteles
Arrianus
Artemidorus
C.Plinius Secundus ſenior
Calliſthenes
Cornelius Tacitus
Diodorus Siculus
Dionyſius Afer
Dionyſius Byzantius
Ennius
Euſebius Pamphilus
Hebræorum ſacræ literæ
Hecatæus
Hermeas
Herodotus
Homerus
Horatius
Heſiodus
Ioſephus
M.Varro
Martianus
Megaſthenes
Mela Pomponius
Oneſicritus
Ouidius
Palæphatus
Plato
Plautus
Polybius
Polyhiſtor Græcus
Ptolomæus
Sex.Pompeius Feſtus
Sex.Rufus
Solinus
Statius Papinius
Stephanus
Strabo
Suidas
Theophraſtus
Thucydides
Timæus
Valerius Maximus
Virgilius
Xenophon

FINIS

CLARO ET DOCTO VIRO D. GEORGIO COMMERSTADIO, VTRIVSQVE iuris doctori, & conſiliario illuſtris Saxoniæ principis Mauricij, Georgius Agricola S. D.

CVM QVONDAM, uir optime, ex Italia, ubi aliquot annos operam dedi medicis & philoſophis, rediſſem in Germaniam, nihil mihi fuit potius q̃ ut me ad Suditos conferrem montes, his noſtris temporibus totius Europæ fertiliſsimos argenti. ad quos ut ueni, ſtatim cœpi ardere ſtudio rei metallicæ cognoſcẽdæ, quod pleraq; opinione multo maiora inueniſſem. anno pòſt cum uiri amiciſsimi, quorum autoritas multum apud me ualebat, mihi ſuaſiſſent, in ualle Ioachimica ſuſcepi officiũ & munus medendi. tunc uero quod tempus mihi uacuum fuit à curandis ægrotis, à ualetudine ſuſtentanda, à cura rei domeſticæ, id totum conſumpſi partim in percunctandis hominibus, artis metallicæ peritis: partim in legendis ſcriptoribus Græcis & Latinis, his præſertim quos aliquid de metallis putabam memoriæ prodidiſſe. ex quibus intellexi philoſophos & medicos in his rebus ſtudia poſuiſſe, ſed extare perpaucos: & è Græcis quidem nullos præter medicos: è Latinis ſolum C. Plinium Secundũ. itaq;, ut par fuit, ualde dolui, metallicas quaſdam res & ad uſum medendi aptas, & ad ornatum pingendi decoras, quodãmodo interijſſe unà cum tot optimorum ſcriptorum libris. nam Arabum, imò Maurorum, riuulos turbidos, ac peruerſis & falſis ſententijs inquinatos, arbitrabar eruditos homines, qui è puris liquidisq; Græcorum fontibus haurire & potare ſoliti eſſent, non conſectari, ſed uix primoribus, ut dicitur, labris guſtare. eoſdem barbare cõuerſos de Græcis putabam aures, quæ dulcem Latini ſermonis ſonum recipere conſueuiſſent, offendere. noſtra autem lingua, ſi quę ſcripta eſſent, quæ ipſa non ſunt multa, uidebã Germanos duntaxat intelligere. quibus de cauſis animum induxi ſcribere De rebus ſubterraneis, quas uel ſparſas & diſiectas in Græcorum & Latinorum libris inueni: uel ex bene peritis artis metallicæ didici: uel deniq; ipſe uidi in fodinis & officinis. quam meam de his omnibus ſententiã multis libris explicaui. quorum quinq; ſunt De ortu & cauſis ſubterraneorum inſcripti: qua-

tuor De natura eorum quæ effluunt ex terra: decem De natura foſſilium. atq; hi omnes intra philoſophiæ regiones & terminos continentur: ut etiam duo De medicatis fontibus: & unus De ſubterraneis animantibus, quos nondum edidi. quin Bermannus noſter, quoniam in eo de rebus foſsilibus diſputauimus, in horum numero ponendus eſt, qui ante annos ferè ſedecim exijt. Sed libros De natura foſsilium ſequuntur hi duo De ueteribus & nouis metallis, inter orbis terræ hiſtorias recipiendi. atque uetera quidem conquiſiui ex utriuſq; linguæ ſcriptorum commentarijs: noua partim ex annalium monumētis, partim ex memoria noſtra ac patrum noſtrorum. eos libros ſequentur deinde duodecim De re metallica. quibus oſtendam rationes, quibus uenæ inueniri poſsint, quibus debeant cauari, lauari, excoqui: omninoq; totum artificium conficiendi metalla & ſuccos concretos. ijſdem machinas etiam metallicas, aliaq; multa explicabo. tum duo ſubſequentur De precio metallorum & monetis. quanquã hi ipſi etiam cum quinq; libris De menſuris & ponderibus iam editis, & cum eo, qui inſcribetur De reſtituendis ponderibus & menſuris, coniungi poſſunt. poſtremo in illorum numero erunt ponendi ſex libri Cōmentariorum. in quibus utriuſq; linguæ ſcriptorum locos de hiſce rebus, difficiles tractabo. Sed hoc noſtrum ſtudium ſentio incurrere in uarias reprehenſiones. ſunt enim multi qui has res explicatione putãt indignas. plures, qui etiam ſi eas explanatione dignas cenſeãt, tamen eiuſmodi diſputationem medico non exiſtimant ſatis decoram. reliqui, quoniam ſolitus ſum res nouas cum ueteribus connectere, dicunt ſe malle ueteres ex ſcriptoribus Græcis & Latinis diſcere, nouas magni non æſtimare. at ego cum uideam Ariſtotelem, Theophraſtum, Stratonem Lampſacenum, & complures alios philoſophos multum operæ & ſtudij in his rebus collocaſſe: Dioſcoridē & Galenum ac alios quoſdam medicos diligenter eaſdem ſcrutatos eſſe: à ueteribus traditas, uel diſperſas, uel non ſatis explicatas, arbitror eas explicatione dignas, & diſputationem in qua ueritas limatur, mihi admodum decoram, ſtudioſis bonarum literarum utilem, & ad ſcriptores intelligendos neceſſariã. nouas uero res ſi neglexiſſent antiqui ſcriptores, quas nunc ueteres haberemus? etenim nihil eſt uetus, quod non aliquando nouum fuit. quòd ſi has iſti cōtemnunt, quòd magna ex parte ſint Germanorum, nobis iniqui ualde ſunt, qui non modo Græca & Latina, ſed etiam alia & libenter legimus, &, ſi laude digna fuerint, probamus. reſtat unum genus reprehenſorũ, quibus nullum probatur uerbum

uerbum, quanquam Latinum & rei proprium ſit: nulla uerborum conſtructio, quanquam non careat conſecutione, ſi his Cicero non fuerit uſus. cum quibus ſentirem, ſi uir ille longe omnium in arte dicendi princeps, de rebus & artibus omnibus ita ſcripſiſſet, ut dicendi ac uiuendi præcepta, ac quædam alia, tradidit. quia uero id non fecit, & res ferè ſingulæ proprijs nominibus appellantur, atq; artes ſingulæ propria habēt uocabula, ridiculum eſt rem ſimplicem, quæ non caret Latino nomine, pluribus uerbis explicare. igitur cum de medicina loquimur, utimur uerbis Cornelij Celſi, et C. Plinij Secundi, ſi Cicero eorum copiam nobis non ſuppeditauerit: cum de re ruſtica, Columellæ & M. Varronis: cum de his quæ pertinent ad architecturam, M. Vitruuij: cum de terræ regionibus & locis, Pomponij Melæ, & C. Plinij Secundi: cum denique de rebus ſubterraneis, iterum eiuſdē Plinij. ſed hæc aliàs pluribus. Hos autem libros, uir optime, tibi debeo pro multis et magnis beneficijs. etenim quod illuſtris princeps aliqua mihi dedit prę mia pro laboribus, quos conſumpſi in rebus ſubterraneis ſcribendis, tu maxime es in cauſa, qui illius animum, cum capit aliquod cōſilium, ſoles prudentia & ratione firmare. quam rerum honeſtarum & turpium, utilium & inutilium ſcientiam conſecutus es ex iuris ciuilis, cuius ualde peritus, intelligentia: ex monumentis rerum ueterum, quorum ſtudioſus in primis: ex uſu complurium negociorum, quæ expediſti & confeciſti. accedit ad tantam ſcientiam, eius cuſtos, excellens memoria, tibi partim naturaliter inſita, partim ex artificio nata. accedit acumen ingenij, quod & præſentia perſpicit, & futura prouidet. accedit denique ſingularis facultas dicendi, qua tanquā quodam lumine, ea quæ prudenter & acute inueniſti, ita illuſtras, ut omnibus perſuadeas. qua, ſimul & magna illa memoria, fretus ſubitam, ſed ſententijs & uerbis ornatam, orationem habere ſoles in ampliſsimi ordinis conſeſſu: ſubito affari principes: ex tempore legatis, ad principem de magnis rebus miſsis, reſpondere. Quia uero noſtri principis es amantiſsimus, & quæ ad eum pertinere intelligis ſtudioſiſsime & diligentiſsime curas, non modo dare conſueuiſti conſiderata conſilia, ſed plena fidelitatis. quia patria carior tibi quàm ipſe, rationes oſtendis, quibus omni copia rerum augeri & ornari poſsit. quia uiri literati, & optimarum artium ſtudijs dediti, tibi cordi ſunt, omnes induſtriæ tuæ neruos cōtendis, ut à principe præmijs donentur. etenim tu in primis ei autor fuiſti, ut ſcholam Lipſenſem fortunis locupletaret: ut centum ſtudioſis ſacrarum literarum ſingulis annis daret ſti-

pendia: ut egentibus, item Lipſiæ ſtudio deditis, frumento quotannis largiendo ſubueniret: ut iuberet aperiri duos ludos, in quibus pueri ducenti quinquaginta inſtituuntur bonis artibus & diſciplinis: ut deniq; mihi annuum ſtipendium decerneret. igitur cum tua conſilia in ſempiternum tempus ſpectent, es ſempiterna laude digniſsimus. Vale. Kempnicij Nonis Martij, Anno

M. D. XLVI.

GEORGII AGRICOLAE DE VETERIBVS ET NOVIS metallis Liber primus.

MVLTA ſunt à me in libris, quibus rerum
foſsilium naturas ſum perſecutus, ſcripta,
de locis quæ gignunt terras inſignes, ſuc=
cos concretos, multiplices uariasq́ꝫ lapidū
formas. etenim de his tribus generib. poſt
quam earū naturas ſemel explicaſſem, non
eram ſcripturus. at iccirco nullos locos in
quibus metalla naſcerētur, indicaui, quòd
& multa de ipſis eſſent dicenda, et cum his
quæ reſtarent, iungi poſſent ſatis cōmode. itaq́ꝫ nunc hæc coniun=
ctim exponeda ſunt: quæ metalla uetuſtiſsima: qui primi fuerint in=
uentores metallorū, aut opera ad uſus uitæ neceſſaria ex eis cōfla=
rint: quæ inſulæ, quæ oppida, qui montes, qui fluuij, quæ gentes ex
metallis nomina duxerint: qui ex metallis olim aut patrū & noſtra
memoria ſint ualde diuites facti: quæ metalla caſu, aut forte fortuna
ſunt reperta: quibus deniq́ꝫ in regionibus quodq́ꝫ metallū uel quon
dam inuentū ſit, uel hiſce temporibus inueniāt hi qui uenas fibrasq́ꝫ
ſcrutantur. metallum autem cum ſit unum uerbum, ſignificat græce
& latine res plures. genus ſcilicet quoddam foſsilium, quod aurum,
argentum, & cætera cōplectitur: fodinam, ex qua unum aliquod ex
his foditur: uenam, ex qua excoquitur. altero modo dicimus colum=
nas in metallis aut natiuas relinqui, aut facticias collocari, aliasq́ꝫ fie=
ri ſubſtructiones, quæ ſuffoſſos montes ſuſtinent: tertio rem aliquā
foſsilem inueniri in metallis aurarijs, argētarijs, ærarijs. quanq́ꝫ iſto
modo interdū etiam uenam declarat. nec uero tantum hoc uerbo ſi=
gnificantur fodinæ metallorū, ſed etiam aliarum rerum. ſic Oneſicri
tus ſcripſit in Carmania eſſe metallum rubricæ: ſalis in Libya circa
Atlantem Herodotus: Strabo in Italia lapidis Tiburtini. quoniā au=
tem plerunq́ꝫ ex locis montoſis effodiunt̄ metalla, qui his abundant
montes auri, argenti, æris, plumbi, ferri dici ſolent. ac uero etiam ſa=
lis, auripigmenti, & aliorum. Quas res ſignificet metallū, paucis ex
plicaui. uenio nunc ad primam partem rationis inſtitutæ. Tubal=
cayni, quem ex Sella Lamechus genuit, laudes, ut uiri in arte æraria
& ferraria præſtantiſsimi, ſacris Hebræorum literis uidemus eſſe ce
lebratas, ex quo intelligitur, iam inde ab ortu mundi æris & ferri me

talla gentē illam fodiſſe, Aſiæq́ꝫ fodinas eſſe uetuſtiſsimas. atqꝫ magis etiam ex eo, quod Caynus Adami filius, ſi Ioſepho eſt fides adhibenda, pecuniam magni æſtimauit. eadem gens uſa eſt & auro & argento. Semiramis item, illa bellatrix regina, multos captiuos ad metalla damnauit: quæ Abrahami temporib. dominata eſt in Aſſyrios. ſed ante Erichthonij ætatē de nullis fodinis, quo in loco fuerint, memoriæ proditū eſt. hic quartus Athenienſiū rex inſtituit, ut ſerui ex Laurio monte argenti uenas excinderēt. eum uero trecentis & ſeptē annis antè regnare cœpiſſe, q̄ꝫ Neoptolemus Troiam ceperit, in annalibus ſuis tradit Euſebius Pamphilus. anno eiuſdem regis trigeſimo, Cadmus Tyri regnum occupauit: atqꝫ is auri metalla reperit in Pangæo monte. Dictæi autem anno uigeſimo Pandionis quinti regis Athenienſiū, ferrum inuenerunt, & quidem in Creta: quod Heſiodus ſcriptū reliquit. Pandionem in regno ſecutus eſt Erichtheus, illius anno quinto & decimo Phryxus cū Helle ſorore per mare uehitur ariete aurei uelleris. ex quo apparet tum in Iberia ad Caucaſi montis radices, auri ramenta Græcos lauaſſe. centum & tribus annis poſt Phryxū & Hellen, cum iam Aegeus, alterius Pandionis filius, tertium annum Athenis regnaret, argonautæ nauigabant Colchos, ut ait Ennius,

Petebant illam pellem inauratam arietis.

atqꝫ hæc metalla, priuſquā caperetur Troia, floruerunt. à Troia uero capta uſqꝫ ad Salomonem regem, niſi me fallit, ſunt anni centum quinquaginta octo. is templum illud magnificū, & tota Iudæa, imò toto terrarum orbe celeberrimū, multo ornauit auro, quod curauit apportandū ab Indiæ loco, Ophyra nominato: quem Ioſephus ſcribit ſuis temporibus auream terram appellatam fuiſſe. anno aūt Romuli, primi Romanorū regis duodecimo, qui eſt CCXCV. ab eo, quo Solomon Iudęis cœpit imperare, Midas Phrygię rex ex auri ramentis quæ Pactolus deferebat, factus eſt diues. aureæ uero armillæ quæ anno ab urbe condita CCCLXV. Gallis cæſis, detractæ ſunt, ſatis indicant eam gentem non caruiſſe auri metallis. nec multo pòſt tempore & Hiſpaniæ metalla Phœnices inuenerunt, coluerunt Carthagirenſes: & inſularum Caſsiteridum ac Britāniæ uenæ ſunt repertæ. peruetus etiam eſt in Norico ferri metallū: at auri inuentū in Dalmatia Neronis principatu. Iam quia uiri qui Heroicis illis temporibus uixerunt, metallorum, aut operum quæ ex eis facta ſunt, inuentores eſſe plerunqꝫ dicuntur, ſatis intelligitur in Græcia cæteriſqꝫ regionibus aliquot ante ſeculis, q̄ꝫ Romanæ res florerent, metallicen excultam fuiſſe. at iccirco ſcriptores interdū diuerſos unius metalli inuen-

tores

tores memoriæ prodiderunt, quòd alij in alijs atq; alijs regionibus id primum inuenerint: ut idem ſtudium, eademq́; induſtria plures il luſtrauerit, ſed in diuerſis locis. itaq; aurum, ut è Græcis quidam tra dit, Faunus, qui & Mercurius uocatur, Iouis ex filio Pico nepos, inuenit in Creta. idem, quoniam in eadem inſula Dictæos artem metallicam docuit, Plutodotes eſt nominatus. ſed cum fratres ei facerent inſidias, ut ab his tutus eſſet, in Aegyptum ſe contulit. ubi cum aureã ſtolam induiſſet, in eum Aegyptiorũ oculi ſunt conuerſi: cum uero etiã multa multis eſſet largitus, deus ex tantis beneficijs eſt con ſtitutus. hinc, opinor, lucri poteſtatẽ omnem in Mercurio ſitam eſſe ueteres illi, qui homines habuerunt in numero deorum, cum ſuperſtitioſa ſollicitudine crediderunt: eiq́; poſuerunt ſtatuã, cui erat mar ſupium. iſta uero huic magis conueniunt quàm alteri Mercurio Iouis & Maiæ filio, cui tribuerũt caduceum quòd & eloquẽtiæ inuentor & nuncius deorum diceretur. ut autem alij ſcripſerunt, auri metalla & cõflaturã inuenit Cadmus Phœnix, de quo iam dixi: ut alij Thoas & Eacles. hi quidem in Panchaia, Cadmus uerò ad Pãgæum. ut alij deniq; memoriæ prodiderũt Sol Oceani filius: ſed quo in loco non explicarunt. at argentum idem Faunus Iouis ex Pico nepos repe rit etiam in Creta: Aeacus, in Aegina: Erichthonius, in Attica. ſed Cynira Agriopæ filius æris metalla inuenit in Cypro, ut Plinius tra dit. alij ſcribunt eius metalli excoquendi officinas primo in Eubœa uiſas ad Chalcidem urbem: atq; eam hoc nomen ex ære reperiſſe. à quibus alio loco non diſſentit Plinius. uerum à quo hæ officinæ inuentæ atq; inſtitutæ ſint, ipſi non tradunt: ſed æs conflare & tempe rare, utar Plinij uerbis, Ariſtoteles Lydũ Scythen mõſtraſſe, Theophraſtus Delum Phrygem putat. ærariam fabricam alij Chalybas, alij Cyclopas. quidam tam ferrariam quàm ærariam fabricã Telchinas, qui ex Creta primũ ſe in Cyprum contulerunt, deinde in Rhodum. quidam ærariã Rhœcum Phiæi filium, & Theodorum Teleclei Sa mios. at ferrum in Aſia inuenerunt Chalybes: in Creta iterum Faunus & Dictæi, ut Heſiodus ſcribit, ſed ille in Dicta monte, hi in Ida. fabricam uero ferrariã etiam inuenerunt Cyclopes, qui nobiles æra rij & ferrarij fabri fuerunt: cõglutinationem ferri excogitauit Glaucus Chius: eius fundendi artem Theodorus Samius. ſed Cynira Agriopæ filius forcipem, marculum, uectem, incudem. Vulcanum tamen, ut Diodorus Siculus tradit, & ferri, æris, auri, argenti, ac omnium quæ ad uſum ſuum homines igni fabricantur, artem inueniſſe, & docuiſſe cæteros dicunt. quocirca earum rerum opifices huic deo uota & ſacra faciunt: atq; ignem ad memoriam ſempiternã acce

pti ab

pti ab eo beneficij uocabulo Vulcani nominãt: ut milites bellũ Martis, quòd is primus arma fabricatus ſit, & bellũ geſſerit. Plumbum uero, ſcribit Plinius, ex Caſsiteride inſula apportauit Midacritus. atque ex eo metallo inſula nomen reperit. plumbum enim candidum Græci κασσίτερον uocant. at quis plumbum nigrum, & argentum uiuum inuenerit, & quo in loco, nõ eſt memoriæ proditum. Iam ueteres, in primis Græci, multas inſulas, oppida, montes, fluuios à metallis appellarunt: quod ibi uel foderentur, uel colligerentur ex arenis lotis, uel funderentur, uel eſſent eximia pulchritudine. nam duæ inſulæ ſunt extra Indi oſtium, quarũ altera ex auro, Chryſe: altera ex argento Argyre nominatur: adeò enim fertiles ſunt his metallis, ut ſcriptores illam aureum ſolum: hanc argenteũ habere prodiderint. eſt etiam extra Gangem, ut Martianus ſcriptum reliquit, peninſula, quæ Chryſe uocat̃. ſed ab ære duæ inſulæ nomen inuenerunt, Chalcitis, quæ è regione eſt Chalcedoni, ærisq; habet metallum: & Chalcis, cuius oppidum nominis ſocietate cõiungitur cum Lesbo. at inſulæ in oceano ſitæ poſt Artabrarum portum, qui ſpectat ad ſeptentriones, quod in ipſis plumbi candidi metalla foderentur, ex eo Caſſiterides nominatæ ſunt. Similiter oppida multa à metallis traxerũt nomina: & quidem ex auro Chryſe oppidum Apollinis prope Lemnum, & alterum in Helleſponto inter Ophrynium & Abydum: tertium in Aeolide. ex auro etiam nomen reperit Chryſopolis Ciliciæ, de qua Polyhiſtor Græcus ſcripſit: & altera Chryſopolis Bithyniæ prope Chalcedonẽ: quæ ſic dicta quòd Perſæ, cum Bithyniam imperio obtinerent, aurum, ex uectigalibus ciuitatum, et ex tributis coaceruatum, ibi reponerent, ut autor eſt Dionyſius Byzantius. Argyra uero caput oppidorum inſulæ Taprobanes ex argẽto nomen duxit, & Argyruntũ oppidum Illyriæ. ſed ab ære plures urbes ſunt Chalcides appellatæ. una peruetus in Eubœa: altera Corinthi, tertia Aetoliæ, unde fluit Achelous: quarta Syriæ, quã, ut perhibent, Monicus Arabs condidit. quinta Scythiæ, de qua Hermeas ſcripſit: atque inde, opinor, fuit Lydas Scytha, qui æris conflaturam & temperaturã docuit. ſexta Meſapiæ in Italia. Chalcea quoq; Polyhiſtor ſcripſit eſſe oppidum Libyæ, ſed id reprehendit Polybius in duodecimo, dicitq; æris officinas eſſe. uerum Chalce Laryſſeæ eſt oppidũ, & Chalcetorium Cretæ in monte ſitum. at ex plumbo nigro Maſtienorum oppidum, cuius Hecatæus mẽtionem facit, nominatum eſt Molibdana. noſtri etiam nõ aliter ac Græci nomina poſuerunt oppidis. nam Pleiſtada ſignificat oppidum plumbi nigri, & Eiſeſtada, ferri. quin Saxum ferratũ, quod Italiæ oppidũ eſt, in Piceni & Vmbriæ

briæ cōfinijs ſitum, à ferro partim nomen traxit. tum loci nomina inuenerunt ex metallis: & quidem ex auro Chryſæ nominati ſunt: plures circa Scyron inſulā: unus in Lesbo: unus in Bithynia iuxta Chalcedonem. unus in Caria: in Halicarnaſide Doricus campus. deinde montibus id genus nomina impoſuerunt Græci. nam Lemni, iuxta Hephæſtiam urbem, promontoriū eſt Chryſe dictum: item in Thracia promontorium Chryſoceras, in quo oppidum Byzantium. & Chalcis Eubœæ urbs eſt ad radices montis, qui ſimiliter Chalcis uocatur. itemq́ꝫ in Acarnania mons eſt, qui Chalcis nominatur. at in Atho monte ſinus eſt profundus & latus eiuſdem nominis. in Sicilia uero mons Chalcidicus. Chalcitoriū autem eſt Cretæ oppidum in monte ſitum. ſimiliter Cuperbergū, quod idem declarat, in Francis, in Boemis, in Lygijs. in quibus locis ſunt, aut fuerunt æris metalla. Goldebergum uero in ijſdem Lygijs ſignificat auri montem. atqꝫ etiam nunc ibi lauant arenas auri ramentis refertas. deīn fluuij nomina inuenerunt ex metallis. etenī Pactolo Lydię Chryſorrhoas cognomen eſt ex auri ramētis. item fluuij regionis Themiſcyræ, Bithyniæ, Decapolitanæ. at Chalcis fluuius ex ære nomē reperit: ex argento Argenteus Narbonēſis Galliæ. poſtremo gentes nomina duxerūt ex metallis, ut Chryſæi Indiæ, & Argyrini Epiri. cōtrà quædā metalla ex regionibus nomina inuenerunt. æs enim cuprum uocatur à Spartiano, quod foderetur in Cypro: & ferrum eiuſqꝫ σόμωμα à multis chalybs, quòd Chalybes optimū ferrum conficerent. Sed metallicæ ſtudium multos auxiſſe diuitijs intelligi poteſt ex hiſtorijs. etenī reges pleroſqꝫ opibus affluentes ex metallis diuites factos eſſe memoriæ proditū eſt. Vt enim Calliſthenes ſcripſit, Tantali & Pelopidarū fortunas amplificarunt metalla, quæ fuerunt circa Phrygiam & Sipylum: Cadmi, quæ iuxta Thraciam & Pangæum montem: Priami fodinæ aurariæ ad Abydum ſitæ: Midæ item aurariæ circa Bermium montem: Gygis uero Alyattis & Crœſi Lydiæ metalla quæ fuerūt apud oppidum deſertum, quod eſt inter Atarneam & Pergamum. ſed quia diuites pleruncqꝫ maximam habuerunt inuidiam, etiamſi nemini iniuriam facerent, poetæ nonnullos ex dictis uerſuum contumelijs lacerantes, ueritatē fictis fabulis obſcurarunt, quarum aliquas hoc loco paucis explicabo. igitur hoc primum confictum ab ipſis poetis eſt, Tantalum eſſe detruſum in ſceleratorū ſedem, ibiq́ꝫ perpetuo cruciari fame & ſiti. ea uero pœna ipſius auariciam notaſſe uidētur rectius, q̄ꝫ, ut alij ſentiunt, garrulam linguam, quòd ſcilicet habere clauſas nō potuerit res deorū ſecretas. auarus enim partis bonis non utitur, qua de cauſa Horat. ſatis ſcite ſcripſit:

Tantalus

Tantalus à labris ſitiens fugientia captat
Flumina. quid rides? mutato nomine de te
Fabula narratur. congeſtis undiq; ſaccis
Indormis inhians, & tanquam parcere ſacris
Cogeris, aut pictis tanquam gaudere tabellis.

Certè ad Tantalũ foſsione metallorũ diuitias ueniſſe hiſtoriæ Calliſthenis loquuntur. utrum autem iure an iniuria carpatur à poetis incertum eſt. ijdem cõfingunt ea quæ Midas uel digito attigit, omnia eſſe uerſa in aurum. re autem uera ſic ſe habet. fuit ille Phrygiæ rex opulentiſsimus, imò auri copia cunctis penè regibus anteceſsit: etenim conſueuit ſedere in aurea ſella, quæ poſtea Delphis Apollini fuit cõſecrata. diuitias uero tum ex Bermio monte, ut iam diximus, congeſsit, tum ex Pactoli ramentis aureis, quod Ariſtophanis interpres teſtatur. Gygis quoq; regis Lydorum diuitias obſcurarunt nõ ipſi tãtum poetæ, ſed etiam Plato princeps philoſophorum. etenim annulus aureus, cuius beneficio maxima facinora cõmittentem Gygen nemo potuit uidere, non ſignificat aliud q̃ eum abundaſſe auro, quod ex Lydiæ metallis effoderat. quid enim auro non perficit? aut quos ſplendor eius non obcæcat? Quinetiam Crœſi opes poetæ decantauerunt. quantæ uero fuerint, conijcere licet ex donis quæ miſit Delphos & Thebas: de quib. Herodotus memorat. ut autem Crœſus & eius maiores ex Lydiæ metallis & Pactoli ramentis aureis diuites facti ſunt, ita ſine dubio ex ijſdẽ opes Pythij filij Atyos ortæ ſunt, qui uir Lydus Xerxi, regi Perſarum proficiſcenti ad bellum faciendum Græciæ, dare uoluit argenti duo millia talentûm, auri uero quadrageſies centena millia numûm Daricorum, ſeptem millibus minus: qui q; patrem eius Darium aurea platano & uite donauerat, ut idem Herodotus ſcribit. Aeetes quoq; rex Colchorum, diues ex auri ramentis factus eſt. hinc poetæ habuerũt occaſionem ad fingendam fabulam aurei uelleris, cuius ergò Colchos nauigàrunt argonautæ. etenim fontium cõplures, ut Appianus ſcribit, ex Caucaſo monte manantes ſcaturiunt aurea arena tam tenui, ut uix uideri poſsit. in quibus accolæ ponunt pelles, arenamq; in his ſubſidentem colligunt: quæ ſpeciem præ ſe aurei uelleris ferunt. idem de hac re ſentit Strabo tum in primo libro, ubi Colchidis mẽtionem fecit, tum in undecimo, ubi ſcribit de Iberis. nec aliud ex eius ſententia ſibi uult fabula, qua memoriæ proditur Phryxũ in aurei uelleris ariete per mare in Colchos eſſe uectum, ibiq; eundem arietem imolaſſe Ioui, & pellem auream in templo fixiſſe. Sic enim clarum ueræ narrationis lumen fabuloſa poetarum caligine obſcuratur. ſiquidem auri

gratia primo Phryxus bellum intulit Colchis, deinde Iaſon: & omnino ſæpius Græci Aſiæ opibus inhiarunt. Hiſpanis etiam ijdem ob auri copiam infeſti & inimici fuerunt. nam Hercules Geryoni Hiſpaniarum regi qui ex aurarijs metallis & argentarijs diues factus eſt, bellum fecit, eumq́ manu ſua occidit. qua de cauſa Hiſpani illo tempore legem acceperunt, ne liceret ipſis poſsidere argentum. Atlantis quoq; Mauritaniæ regis ditiſsimi diuitiæ locum fabulæ præbuerunt, cui, ut Poeta,

Arboreæ frondes auro radiante nitentes
Ex auro ramos, ex auro poma tegebant.

qua re ſignificatur ex eiuſdem nominis monte permagnam auri copiam ipſum effodiſſe: quod ut raperet, eò nauigauit Perſeus. idem ſibi uelle uidetur hortus Heſperidum, in quo item aurea mala fuiſſe perhibentur, tametſi Palæphatus à me totus diuerſus ſit. præterea Pluto qui primus, teſte Diodoro Siculo, docuit pecunias cogere atque aſſeruare ad uſus uitæ neceſſarios, non aliunde quàm ex metallis diues factus eſt. quod poetæ reſpiciẽtes fingunt ipſi ſubterranea regna ſorte obtigiſſe, cũ bona paterna filij Saturni diuiſiſſent tripartito. atq; ita poetæ. tãtum uero abeſt ut finis fabularũ ſit: ut etiam hiſtorici, qui rerum geſtarũ pronunciatores ſynceri eſſe debuerunt, fabuloſas quaſdam Indiæ formicas, aurum eruentes, memoriæ prodiderint. nobis autem uidentur metallici ex laboris ſimilitudine nominati formicæ. ut enim hæ ex multis folijs minutis, alijsq́; in unũ congeſtis conſtruunt aceruos, ita metallici tumulos ex materia effoſſa conficiunt. uerũtamen hoc in opinione cuiuſq; relinquo, ut cenſeat uel ueritatẽ ſic, ut nos diximus, fabula eſſe tectam, uel omnino commenticium quiddam eſſe, ut Arrianus credidit. nec prorſus ficta fabula mihi uidetur eſſe, Arimaſpos, ut Ariſteas Proconneſius ſcripſit, rapere aurum quod gryphi aſſeruant, ſed iterum obductas eſſe tenebras rebus clariſsimis. uerum quò nõ proceſsit Græcorum credulitas? rumor quondã erat Athenis, in Hymetto monte multa auri ramenta apparere, ſed à pugnacib. formicis ea cuſtodiri. quare Athenienſes arma capiunt contra ipſas, & excurrunt in montem, ſed deluſi cum redeunt, alter alterum conſectatur conuicijs, adeò ut res in prouerbium uenerit. Sed unam præterea cõmenticiam fabulam explicabo. aciem oculorum tantam fuiſſe Lynceo fingunt poetæ, ut in ſaxa arboresq́; penetraret. ex quo factum eſt tritum ſermone prouerbium. quamuis autem non ſim neſcius aliud de Lynceo ſentire Plinium, res tamen ita ſe habet. fuit ille inſignis metallicus, quod Palęphatus his ferè uerbis declarat. Lynceũ dicunt ea quæ ſub terra ſunt

cernere,ſed in eo perſpicue mendaciū eſt.ipſum autem uerum in occulto latet.nam Lynceus primo cœpit fodere æris,argenti, ac id genus metalla. dum uero hoc ageret, lucernas, ut ſolent metallorū foſſores,ſecum ſub terram portauit. itaq; dixit uulgus eum poſſe introſpicere penitus in omnes terræ partes.idem ſentit de Lynceo Lycophronis interpres, qui ait ipſum primum reperiſſe auri, argēti, æris fodinas.ſed de fabulis hactenus, nūc ad propoſitum. Mercatores Phœnices,ſi Diodoro Siculo credēdum eſt, cum uili rerum permutatione comparaſſent argentum, quod uis ignium ex montibus Pyrenæis expreſſerat, temporibus illis in Hiſpanos ignotum,atque id in Græciam & Aſiam, ac exteras nationes comportaſſent, magnas ex eo mercatu diuitias contraxerunt.tum regum Aegypti opes creuerunt ex fodinis aurarijs, quæ fuerunt in confinijs Arabiæ & Aethiopiæ.Macedonum etiam reges belli gloria inſignes atq; illuſtres ex metallo Macedonico, quod, ut Liuius ſcribit, ingens uectigal erat, maximas coaceruarunt pecunias, quibus nixi, plurima bella & geſſerunt, & confecerunt. poſtremo præclariſsimè conſtitutæ reſp. bellorum neruos non minima ex parte habuerunt ex metallis: Athenienſes quidem ex uenis argētarijs Laurij montis,id quod à Xenophonte in ſcriptis relictum eſt: Carthaginenſes uero ex metallis Hiſpaniæ, quod tradit Diodorus Siculus,& ex Plinio poteſt intelligi. Romani quoq; cum laborarent ex penuria ærarij, diuites facti ſunt ex Cyprijs opibus: teſtis eſt Sextus Rufus. ijſdem non paruum ex metallis uectigal penſitarunt Macedones: ſiquidem Paulus Aemilius poſt deuictum Perſea pronunciauit Macedonibus exercere metalla auri & argenti non permitti, ferri & æris permitti. quod eſt ab eo factum,ut Romanorum creſcerent opes,Macedonum diminuerentur. Tot priſcos reges & potentes populos metallis ditatos, proferre poſſum, nec dubito, ubicunque terrarum fuerint metalla, homines ex ipſis prętér dictos multos admodum factos fuiſſe diuites: de quibus nihil commemorant hiſtoriæ, uel quorum famam poetæ obſcurarunt. Nunc ad Germanos uenio,quorum opes noſtra patrumq; memoria cum magnæ eſſent, metalla magno cumulo auxerunt: cum tenues, creuerūt ex uenis metallicis:cum nullæ,ex ijſdem ortæ ſunt. Primas autē facile tenet domus Auſtriaca. nam eam opibus confirmant metalla Rhetiæ primæ,& Norici iam ab illo tempore cum cœperunt Rhetis imperare. nuper uero innumerabilis pecunia Carolo Cæſari metallis nouarum inſularū accreuit,magna Ferdinando regi uenis argentarijs Boemiæ. At ſecundæ ſine controuerſia principibus Saxoniæ deferuntur, etenim argenti,plumbi candidi,fer-

di,fer

di, ferri affluentibus copijs, quibus floret Miſena, ditati ſunt: æris, quibus eadẽ, ſed magis Turingia ad radices Meliboci montis. quin etiam principes uici Brunonis bona cumularunt ex Cellerfeldi fodinis, alijsq́ꝫ. nec Brandeburgenſes qui imperãt Francis, caruerunt fortunis metallicis. nam Goldecranachũ, auri metallum, ſeptimo quoque die dedit ipſis mille & quingẽtos aureos Rhenanos. uerum metalla non ſolum reges & principes auxerunt diuitijs, ſed quoſdam etiam ſequentis ordinis homines, quos comites appellãt. ſiquidem Mannesfeldenſes fructum ceperunt maximum ex uenis æris & argenti cõmunibus. & Slicones abhinc duo & uiginti annos ſic metallis potiſsimum argentarijs, ditari cœperunt, ut opulentia perpaucis illius dignitatis hominibus cedant. Pflugij etiam barones, non tenues opes adepti ſunt ex nobilibus plumbi cãdidi puteis, quos Slaccheualdiani fodiunt. Roſebergios quoqꝫ barones Cromenæ metalla locupletarunt fortunis. ad nobiles uenio. Fribergi fodinæ Sleinicios ad maiores opes euexerũt, item Schonbergios. at fortuna metallica Snebergi Storſtedelios & Spigelios erexit. tãtum de optimatibus. reſtat plebs & infima multitudo. primũ autem Romani Zuiccani ſpem idem Snebergum non fefellit. nam ex uno illo opulento metallo tota Miſena celeberrimo atqꝫ fructuoſiſsimo, quod Georgius appellatur, amplius millia centũ quinquaginta numûm argenteorũ coaceruauit, qui ſunt eius precij, cuius aurei Rhenani. eadem fodina multos eiuſdem oppidi incolas fecit diuites. in primis uero Polnerum, Federanglum, Gaulenhoferum, Schiccherum. ſed Hippouius noſtra ætate magnam opulentiam ex alijs Snebergi argentarijs metallis parauit. at abhinc annis plus minus quadraginta ex Annebergi uenis argento grauidis hi diuites facti ſunt, Thomas Hirnus, Pfloggius, Storcius. ante uero uiginti annos ex ualle Ioachimica diuitias congeſsit Suicerus homo Rhenanus. ſed ex Firſto argentario montis Iuraſsi metallo Conradus, cognomento pauper, repente ſuperioribus annis factus eſt diues. patrũ autem memoria metallum plumbi cãdidi effudit Moncero Fribergenſi ducenta millia numûm argenteorum, item eius precij cuius ſunt aurei Rhenani. Sed ſtatuam modũ narrationi. & quia uerear ne apud Latinas aures propter has noſtras uoces ſuboffendam: & quia nimis longum ſit commemorare omnes ex metallis diuites factos in Miſena, ut nihil dicam de his quos metalla totius Germaniæ, aut Europæ diuitiarum dote locupletarunt: unum illud ad ea quæ dixi, addam. rex Turcarum, iſte ferus & immanis Chriſtianorum hoſtis, ſingulis annis, ut rerum Turcicarum periti tradunt, ad ſexcenta millia aureorum de-

nario-um capit ex metallis. nunc ante quàm cuiuſcp metalli fodinas perſequar, quædam de Germaniæ metallis dicam. etſi uero perpauca de magnæ Germaniæ metallis Græci & Latini ſcriptores prodiderunt: tamen illa uetera non omittam, præſertim cum decreuerim noua diligenter explicare. itacp de ferri metallis Ptolomæus & Cornelius Tacitus ſcribunt: ſed ea alter prope Lunam ſyluam eſſe dicit: alter Gotthinos, qui utebant̃ lingua Gallica, effodiſſe. ut autem Ptolomæus ſit paulo ætate poſterior, ſua ex antiquiorib. collegiſſe Græcis uidetur. fuerunt etiam argentaria metalla in regione Chattorum, de quibus idem Tacitus in Annalium undecimo ſcribit. nec multo poſt, inquit, Curtius Rufus eundem honorẽ adipiſcitur: qui in agro Mattiaco recluſerat ſpecus quærẽdis uenis argenti: unde tenuis fructus, nec in longum fuit. at legionibus cum damno labor, fodere riuos: quæque in aperto grauia, humum infrà moliri. ſed eos ſpecus fuiſſe in Chattorum regno ac ditione, ex eodem Tacito poteſt intelligi. etenim cum in primo Annalium ſcribit de Chattis, dicit Mattium caput eſſe genti. Hæc pauca metalla quondã fuerunt in Germania. nam tantũ abeſt, ut maiores noſtri, ueteres illi bellatores, uenas foderint, ut pleriqꝫ omnes aurum etiam & argentum cõflatum ſignatũqꝫ ſpreuerint, & pro nihilo putarint. igitur antiquiſsima, de quibus conſtat, auri, argẽti, æris metalla ſunt in Carpato monte, qui quondam Germanos ſeparabat à Dacis & Sarmatis, nunc eoſdem & Polonos ab Vngaris. ſed inter ea Schemnicij metallum ortu eſt antiquius cæteris omnibus, Neuſolæ recentius. etenim, ut Annales eorum loquũtur, illud ab hinc annos prope octingentos, hoc ſupra ducentos fodi cœpit, medio temporis ſpacio reliqua omnia, de quibus ſuo loco dicam. at cum iam Otho magnus Germanis imperaret, Saxones Goſelariæ cõmune argenti & plumbi nigri metallum, quod eſt ad radices Meliboci montis, foderũt. ut in Annalib. Otho Phruxini pontifex, uel, ut ipſe græce ſe uocat ἐπίσκοπ☉, & alij ſcribunt. aliquot poſt annis item Saxones Cellerefeldi foderũt argenti metalla. æris autem fodinæ, quæ ſunt ad eiuſdem montis radices, Eislebæ, Mannesfeldi, Heſtedę, Sangerhuſæ, his argentarijs multo ſunt recentiores. at ab hinc annos trecẽtos & octoginta, cum in Miſena regnaret Otho princeps, ſiue marchio, ut nunc uocatur, argenti uenæ Fribergenſes ſunt inuentæ: & per idem tempus in Boemiæ & Morauiæ confinijs, Iglauæ: in ipſa uero Boemia, uetuſtiores ſunt Nellizanæ, Perzibranæ, Eilanæ: Cottebergenſes autem ſunt recentiores. ſed de his nunc ſatis: nam & hunc locum in dialogo, qui inſcribitur Bermannus, ſiue De re metallica, tractaui. Quoniam uero

uenæ

uenæ primo non ſemper uel hominum manu atque opera inuentæ ſunt, uel eas ars demõſtrauit, ſed id interdum caſu magis euenit, aut forte fortuna: de hac re quid in Annalibus ſcriptũ ſit, quid nobis metallici narrent, quid noſtris temporibus acciderit, paucis explicabo. itaq; metallum Goſelariæ ſic natum fuiſſe perhibetur. quidam nobilis homo, cuius proprium uocabulum, quo appellabatur, non proditur, equum, cui nomen erat Ramelus, in monte ad ramum arboris alligauit. is ungulis, quibus ferreæ ſoleæ inductæ, terram quatit, uerrit, atq; ita reconditam plumbi nigri uenam integumentis nudauit: non aliter ac Pegaſus alatus, ut poetæ fingunt, aperuit fontem, dum ungula ferit ſaxum. ut autem fons iſte ex eo nominatur Hippocrene, ita montem noſtri Ramelum uocarunt. ſed ille, niſi ex poetis aquas collegiſſet perennes, iamdiu exaruiſſet: hic etiam hodie maxime floret, atq; admirabilem plumbi copiam ſuppeditat. equum uero potuiſſe recludere uenam uidebitur ei qui conſiderabit, quot modis ita ferat caſus, ut uenarum ſigna pateſiant. quos omnes in libris De re metallica exponam. nos his iccirco fidem adhibemus, quòd et accidere poſsit, ut equus uenam aperiat: & cum hominum ſermone nomen montis congruat. quinetiam caſu & fortuito factum eſt, ut in Miſena Fribergi argẽti foderetur metallum. ad Salam flumen, Straboni nõ ignotum, eſt Hala, quæ quondam pagus fuit, hoc tempore urbs eſt ampla: locus certe, iam inde à Romanorũ temporibus illuſtris & clarus ſalis fontibus, de quibus Hermunduri cum Chattis certarunt. hinc igitur cum quidam quadrigis, ut etiam nunc fit, ſalem rectà per Miſenam uehunt in Boemiam, eius condimenti, uel hodie non minus ac olim inopem, in orbita uident galenam torrentibus detectam. quam, quia ſimilis eſſet Goſelarianæ, in currum coniectam apportant Goſelariam. nam ijdem uectores ſolebant ex ea urbe plumbum nigrum euehere. ex qua galena cum multo plus argenti quàm ex Goſelariana excoqueret̃, aliquot metallici ſe contulerunt ad eum locum Miſenę, in quo nunc Fribergum, oppidum nobile & opibus affluens, eſt ſitum. quos ex metallis diuites factos eſſe conſtanti fama atq; multorum ſermone celebratur. non multo poſt tempore hi qui Cellerfeldi fodiebãt argenti metalla, & eorum magiſter, qui certis de cauſis principi uici Brunonis grauis & acer inimicus erat, machinis & ſcalis conciſis, ac relicta Saxonia cum illis coniuncti & conſociati ſunt: ex quibus Fribergi pars, quam noſtris etiam temporibus foſſores incolũt, Saxonum oppidum eſt nominatum. hæc annales noſtri, & monumenta uetuſtatis loquuntur. At metallorum Cottebergi hæc eſt origo. monachus qui in ſyluis inambula-

re ſolitus erat, reperit argenti rudis candidi uirgulam, ex terra eminentem. quòd uenã cute nudauerat aut torrens, aut uentus, qui non raro radicitus arbores extrahit. is igitur locũ cucullo, quem ſuſpendit in arbore, notauit, & domum reuerſus, rem patefecit, multis utilem futuram. atq; ſic metallum à ſigno Cottebergi, quod eſt montis cuculli, nomen inuenit. illud fortuitum deinceps poſteris proditur, & uſq; ad noſtram memoriam perpetuum remanſit. nunc dicam ea quæ noſtris temporibus acciderunt. Aberthami ſpecus partim fortuna, partim ars recludit, anno undecimo Caroli quinti decimo Calen. Mart. foſſor egentiſsimus, ſed rei metallicæ gnarus, in media ſylua habitat domicilio ſolitario: ibiq; domini armenta curat: is cum per ocium fodit ſcrobiculũ, qui lactis eſſet receptaculum, aperit uenam. quam mox in alueo lauat, uidetq; ſubſidere argenti puriſsimi ramenta. igitur maxima lætitia affectus, rem indicat domino. & adit ad magiſtrum metallicorum, ac petit ut ei det ius capitis fodinarum, quod donum diuinum, noſtræ tamen gentis uocabulo appellat. itaque dum pergit fodere uenã, plura reperit argenti ramenta, quæ metallicis magnam ſpem de uenæ fœcunditate iniecerunt. ea tametſi illos fruſtrata non ſit, tamen annuum tempus conficitur, antequã illos ex hac fodina capiunt fructus. qua re multi perturbati in impenſis faciendis conſtantes nõ fuerunt, ſed uendiderunt partes fodinæ. quocirca cum iam argentum eruebatur copioſum, magna dominorum fodinæ erat facta mutatio. quin uenæ primus inuentor, nullius partis poſſeſsionem tenebat: & ferè omnem quam redegit ex partibus uenditis, dilapidauit pecuniam. tum uero ea fodina tantã argenti puri effudit copiam, quantam nulla earum quæ noſtra patrumq; memoria fuerũt: una excepta Georgio, quæ eſt Snebergi. equidem dei immortalis benignitate huius doni diuini bonis, ut particeps, fruor iam ab illo tempore, cum nobis hanc facultatem fodina largita eſt. Aberthamo autem finitima eſt uallis Ioachimica uetuſtior paulo. cuius hoc eſt principium. Bachus Miſenus, qui habitabat Gairi, cum Oeſero Boemo, qui Slaccheuerdi, coit ſocietatem agendi cuniculi in ualle pagoq; deſerto à cultura hominum, cui nomen erat Conradi Gruna. ſed cum metalli foſsiones iſtis nullum utilitatis fructum præberẽt, cuniculus ruinis eſt relictus. aliquot annis poſt Alexander comes, ut uocant, Leiſnicius, Viperti Pegenſis ſatu ortus, et Stephanus Slico, item comes, Volfgangus Schonburgius, & Ioannes Pflugius barones, ut nominant, Ioannes Hirnus metallicus in calidis Caroli quarti propter bonam ſpem, quæ de illo erat metallo, in cõmune conferunt pecuniam, eaq; reficiunt cuniculũ, qui uitium

fecerat

ſecerat. nondũ omnem in foſsiones impenderãt, cum multum erue-
retur argenti. quod alios ad fodiendum excitauit: magnaq́ multitu
do hominum congregata eſt ex uicinis Miſenæ metallis. Montes
autem plerũq gignunt metalla. etenim in Hiſpania Pyrenæi: in Gal
lia Cemmenus & Iuraſſus: Alpes qui in plures regiones pertinent:
in magna Germania Melibocus, Suditi, Carpatus. mõtes qui Nor-
uegos à Suedis ſeparant: in Thracia Rhodope & Pangæus: in At-
tica regione Laurius: in Lydia Tmolus: ad Iberiam Caucaſus: in
India Capitalia. ſed quanq loci montoſi pleriq omnes, maxime ue-
ro arboribus ueſtiti ac ſylueſtres gignunt metalla, tamen alios alijs
plura gignere res ipſa demonſtrat. uerum naſcitur in quibuſdam au
rum, argentum in quibuſdam, in alijs argentum uiuum, æs in alijs,
in aliquibus plumbum, ferrum in quibuſdam. loci inſuper montoſi
partim ferunt duo metalla, partim tria, plura partim. ſed quoniam in
his ipſis magnæ diſsimilitudines ſunt, neceſſe eſt in regionibus exi-
ſtere maiores uarietates: quòd earum montes alij aliud gignant me
tallum. quinetiã regiones multum calidæ & auſtrales nullas ferè ha-
bent plumbi candidi uenas, de quibus aliquid ſcriptum ſit: nigri per
paucas: cinereũ ſcriptores uidentur ignoraſſe: frigidæ uero & aqui-
lonares plumbi ſunt fertiles. Qui Europæ regiones, è quibus mul-
ta metalla quondam fuerunt effoſſa, cõſiderant, primas tribuunt Hi
ſpaniæ, ſecundas Thraciæ, tertias Britanniæ, quartas Galliæ, quin-
tas Græciæ. quas reliquæ ſequuntur. at Plinius de Italia ſcribit: Me
tallis auri, argenti, æris, ferri, quandiu libuit exercere, nullis ceſsit.
& Poeta,

Hæc eadem argenti riuos, ærisq́ metalla
Oſtendit uenis, atq auro plurima fluxit.

& alio loco Plinius. Italiæ parcitum eſt uetere interdicto patrum, ut
diximus, alioqui nulla fœcundior metallorum quoq erat tellus. cer
tè ab hinc annos uiginti, eram tunc Romæ, pontificis Clementis ſe-
ptimi iuſſu Fuccari noſtri euocarũt è Germania duos Suacenſes rei
metallicæ peritos, ut aliquot Italię uenas foderet alter, alter excoque
ret. quod cum ab eis factum eſſet diligenter, dicunt uenas metallis
non carere, ſed tanta uix habere, quãta impenſis pariter æqualiterq́
reſpondeant: ex eis facere lucrum neminem poſſe. præterea ſi argu-
mento eſt regionem abundare metallis, quia torrentes, riui, amnes
plurima eorum deferunt ramenta: ſit argumento Italiam tam fœcun
dam metallorũ quàm Plinius putat, non eſſe, quia eius flumina, uel
carent ramentis, uel habent rara. quare quis in hanc iret ſententiam:
iccirco uetere conſulto patrum Italiæ regioni omnium conſenſione

laudatæ parcitum, quòd ex metallis tot fructus metallici non cape-rent, quot agricolæ ex aruis, quæ damnum facerent. nam ſi nulla fœcundior metallorum tellus, tantum lucrum non erat negligendum: præſertim cum metallum auri uel argenti fertile uno anno maiorem utilitatis fructum præbeat, quàm ager fructuoſiſsimus annis centum: à Strabone quidem non leui coniectura res penditur, ubi ſcribit de auri fodina quæ erat in agro Vercellēſi. metalla in his locis tam ſtudioſe non coluntur, quòd fortaſſe fructuoſiora ſint in Gallia tranſalpina. ſed ut nego Italia nullam regionem metallorū eſſe fœcūdiorem, ita non contendo eandem metallorū fertilem non eſſe. quî enim uere poſſem? cum montes ipſius ſolidi maxima ex parte ſint, & non fodiantur metalla. noſtris autem temporibus Germania præter cæteras Europę regiones magnam metallorum copiam effundit. etenim auri ramenta defert Albis, Edera, & multi riui. idem effoditur in Veſtophalis Corbachi: in Frācis, Steineheidæ: in Lygijs Reicheſteini: in Carpato monte. argentum uero eruitur in Saxonia Cellerfeldi, & in finitimis locis: in Miſena Fribergi, Mariebergi, Annebergi, Snebergi: in Boemia, in ualle Ioachimica, Cottebergi, & in multis alijs locis. argento autem uiuo in Boemia fœcūdum eſt Schonbachum, item Beraunum. at ęris copiam ſuppeditat Melibocus & Carpatus. plumbi cādidi fertile eſt in Miſena Aldebergum & Irbereſdorſum: in Boemia Slaccheualdum: ſed plumbi nigri mons Ramelus ad Goſelariam in Saxonia: cinerei in Miſena Snebergū. ferrum autem innumeri loci dant, ſed optimum in Sorlandis Segena: in Francis, Sulcebachum: in Miſenis, Gishubelum & Laueſteinum. ſatis nunc de Europæ metallis. in Aſia laudatiſsima ſunt Lydiæ, proxima Arabiæ, tertia Perſiæ, deinde Colchidis, tum Indiæ. in Africa primas tenent metalla Aethiopiæ, ſecūdas Aegypti, tertias Mauritaniæ. quæ omnia ex his quæ ſequuntur, magis intelligi poſſunt. iam ſi expendantur ſingulares fodinæ, quæ noſtris temporibus fuerūt fructuoſæ, cæteris antecellit quæ Annebergi cœleſtis exercitus nominatur. nam argenti effoſsi precium æſtimatum eſt aureis Rhenanis CCCCXX.M. hanc proxime ſequitur in Ioachimica ualle caput fodinarum uenæ cui nomen eſt ſtella, ex qua tantum argenti eſt erutum, quantum ualeret aureis Rhenanis CCCL.M. Aberthami autem ex dono diuino, quantum CCC.M. ſed patrum memoria longe cæteris omnibus anteſtetit Snebergi Georgius. cuius argentum ęſtimatum eſt aureis Rhenanis MM.M. at argenti quondam, ut Plinius ſcribit, in Hiſpania puteus Bebelo CCC. pondo Annibali ſumminiſtrauit in dies. utrum uero una fodina in Dalmatia principatu Neronis ſingulis die-

lis diebus quinquagenas auri libras fuderit, an plures, idem Plinius non explicauit.

GEORGII AGRICOLAE DE VETERIBVS ET NOVIS metallis Liber ſecundus.

QVIBVS regionibus metalla fuerunt uetuſtiſsima: quibus quondam maxime fructuoſa: quæ noſtris temporib. iiſdem abundant, in primo libro dixi. nunc illuſtrib. orbis terrarum regionūq; ferè omnium inſiſtam: & quidem primo Europæis, dein Aſiaticis, poſtremo Africanis. ſemp præterea perſequar prius uetera metalla, quæ ſcriptores Græci & Latini literis celebrarūt, quàm citeriora & noſtris hominibus aut exteris notiora. ut autem ordiar ab auro metallorum omnium præſtantiſsimo, eius fertiles eſſe colles Britanniæ Strabo ſcriptum reliquit. & Hiſpania, in primis Betica, copioſius aurū, quàm cęteræ regiones procreauit. quod non ſolum ex montibus effodiebatur, ſed eius etiam ramenta torrentes & flumina deferebāt. hinc Tagus monimentis & literis, maxime Latinis, cōmendatur. Hiſpaniæ proxima eſt Gallia, cui nec ipſi defuerūt uenæ auri fertiles & fluuij, qui deportarent eius ramenta. etenim in Aquitania Tarbelli, qui in ſinu Gallico habitant, è puteis nō profundis auri puras effoderunt maſſas tantas, quantæ cum in manu tenerentur, eam complerent, quæ multæ excoquendi impenſæ laboriſq; non indigebant. præterea inuenerūt glebas auri refertas, atq; eiuſdē ramenta. & auri metalla fuerunt in monte Narbonenſis Galliæ Cemmeno, qua parte finitimus eſt Pyrenæo. quæ ut Strabo tradit, Tectoſages foderunt. Plinius etiam ſcribit de naturali auri & argenti miſtura. in uno tantum Galliæ metallo, quod uocant Albicrarenſe XXXVI. portio inuenitur; ideo cæteris præeſt. ac in Alpibus Salaſſorū fuerunt auraria. hi uero ad auri uenas lauandas Duria fluuio utebātur. ſequit̃ Italia, cui erant auri fodinæ in Vercellenſi agro ad uicum Ictumulorū. Padus quoque à Plinio numerat̃ in amnibus auriferis, & ab alijs Tanarus, qui in eum exonerat. atque etiam in Pithecuſa inſula iuxta Campaniam erant auraria metalla, quibus Eretrienſes & Chalcidenſes, cum eam incolerent, fortunatos fuiſſe Strabo dicit: quanquā non ſolum his, ſed

ſed etiam ubertate frugum & fructuum. nunc ad Noricum uenio. in quo Tauriſci, ut Polybius ſcribit, ſumma terra, altitudine duorū pedum detracta reperiunt aurum partim fabæ, uel lupini magnitudine ita purum, ut cum excoquatur, octauam modo partem ex corpore ſuo perdat: partim indigens uehementioris fornacum ignis. Norico uicina eſt Dalmatia, in qua, inquit Plinius, nuper Neronis principatu metallum auri inuentum, ſingulis diebus etiam quinquagenas libras fundens. id uſq; ad hoc tempus, quo Domitianus Romanis imperauit, auri fertile fuiſſe ex poetis, ſed in primis ex Statio Papinio poteſt intelligi. ait enim,

Quando te dulci Latio remittent
Dalmatæ montes: ubi dite uiſo
Pallidus foſſor redit, erutoq;
Concolor auro.

Inde eſt Pæonia, cuius agris poſt magnos & aſsiduos imbres, aurū internitet. Huic finitimæ Macedoniæ aurarias uenas fuiſſe ſcribit Solinus: Thraciæ uero Herodotus, quas in Pangæo monte Cadmus Phœnix reperit, ut in Dicta Cretæ monte Faunus. rapit etiam aurū Hebrus Thracię fluuius. ſunt pręterea duæ aliæ inſulę auri metallis illuſtres: Thaſus iuxta Thraciā et Siphnus inter Cyclades: quarum utraq; celebrata eſt eiuſdem Herodoti ſcriptis. Thaſi metallis ſe præfuiſſe memoriæ prodidit Thucydides. capiebant autem Thaſij ex foſsili materia ſingulis annis talenta octoginta. unde natū prouerbium Thaſus bonorum. at ex Siphni auro argentoq; tantum pecuniæ cudebatur, ut decima eius pars repoſita Delphis, theſaurum efficeret ampliſsimo cuiq; parem. Hæc quidem fuerunt auri metalla Europæ, de quibus aliquid ſcriptum eſt. in Aſia uero primo nobis occurrit annis Bithyniæ Chryſorrhoas. deinde in Troade uicus Aſtyra, qui auri habuit metalla. tum Lydiæ mons Tmolus auri uenis nobilis, & nobilior Pactolus fluuius ex ipſo defluens, aureasq;, ut Varro ait, undas agens: quocirca etiā chryſorrhoas dictus eſt. Hermus quoq; in quem Pactolus exonerat, auri ramentis eſt clarus. ſed Tmoli aurum tempore Strabonis effluere deſierat, Aſtyræ fodi. in Armenia quoq; erutum eſt aurum ex Syſpiretidis metallis. ad quæ Alexander magnus Memnonem cum militibus miſit. at in Cappadocia Thermodoon amnis defert auri ramēta. dein eſt Colchis propter aurei uelleris arietem poetarum celebrata uerſibus. etenim ad Caucaſi montis radicem ſunt Soanes, Iberes dicti, quorum torrentes aurum deportant. id, quoniam ipſi perforatis tabulis & pellibus lana refertis excipiunt, aureum uellus, ut dixi, à poetis eſt cōfictum.

à portis autem Caucaſijs, inquit Plinius, per mõtes Gordyæos Valli, Suani, indomitæ gentes auri tantum metalla fodiunt. & inſulæ, quibus aurea ſit terra, in Hyrcanio mari eſſe dicuntur. in regione uero Themiſcyra eſt tertius Chryſorrhoas amnis, ſicut quartus in Decapolitana. ſed in Arabia magnitudine caſtanearum inter Abileos & Gaſandos effoditur purum, & colore ita lucido, ut precioſos lapides, ab artificibus in ipſum incluſos, ſplẽdidiores reddat Plinius Sabæos item Arabiæ populos inter cætera ditiſsimos auri metallis, & in littore Ammæo eiuſdem fodinas eſſe ſcribit: Artemidorus fluuium per Debas auri ramenta deportare: atq; inter hos & Sabæos etiam eſſe auri metalla. Perſiæ quoque montes, quoniam auri ualde fuerunt fertiles, celeberrimi ſunt. nam Plautus inquit in Sticho,

Neq; ille ſibi
Mereat Perſarum montes, qui eſſe aurei perhibentur.

& M. Varro,

Non demunt animis curas ac relligiones
Perſarum montes, non diuitis atria Crœſi.

Vltra Perſiam eſt Carmania, in qua, ut Oneſicritus ſcripſit, & auri fodina eſt, & fluuius, Hytamin Plinius uocat, auri ramenta deportat. Maſſagetis etiam eſt aurum copioſum, & in Bactris Oxus defert aureas arenas. Poſtremo eſt India, quæ abundat auro. etenim ut autor eſt Plinius, & incolæ Capitaliæ montis altiſsimi altero latere fodiunt auri metalla, & fertiliſsimi ſunt auri Dardæ. ac uero etiam apud Gãgaridas populos Hypanis et Megarſus amnes rapiunt aurum, ut Dionyſius Afer tradit. idem ſcripſit Megaſthenes, ſed fluuios non nominat. At Plinius Gangem in auriferorũ fluminum numero reponit. quin non longe à Sopithis regione in montibus ſunt auri fodinæ, ut narrauit Gorgus metallicus. uerum Indi imperiti rei metallicæ & artis excoquendi metalla, neſciunt quibus bonis abundent. at Megaſthenes, quod ſcribit Plinius, Palæogenes Taprobanæ incolas eſſe ait auri margaritarumq; grandium fertiliores quàm Indos. aurum autem à formicis in India erutum eſſe Herodotus prodidit, ſed Strabo & Plinius ei rei, quia fictam & commenticiam fabulam eſſe putant, fidem non adiungunt. equidem quid de his formicis ſentiam, primo libro explicaui. in quo etiam dixi de Chryſe inſula auro fertili. utrũ uero ea fuerit Ophyra à qua Solomoni aurum eſt allatum, an alia, ſcire non non poſſumus. Zaphalam Luſitani putant eſſe, ſed errant. nam hæc Troglodytarũ eſt inſula, illa Indorum, ut Ioſephus ſcribit. tãtum de Aſia. in Africa uero Aegyptus, & quà in Arabiam, & quà in Aethiopiam uergit, auri ſcatet metallis. & regio qui-

gio quidem, quæ à Napata tridui itinere ad rubrum littus intereſt, fertiliſsima eſt auri. Aethiopiæ uero metallum eſt inter delubrum Mercurij,& inſulam Meroen.item in ipſa inſula Meroe.prętereain Atlante Mauritaniæ Tingitanæ monte auraria metalla uidenẽ fuiſſe. ſatis de ueteribus metallis, nunc ad noua uenio, id eſt ea quæ uel hodie florent,uel ſuperioribus annis ſeculis'ue floruerunt. quæcunque enim ueteres ſcriptores literis nõ celebrarunt, nunc noua ſoleo nominare.itaque aurum noſtris temporibus reperitur in Britannia Grauphurdi: in Gallia in Nortmannis,qui Neuſtriorum regionem occuparunt.in multis locis magnæ Germanię.etenim in Veſtophalis Corbachi ſunt auri uenæ: in Chattis Edera fluuius auri ramenta deportat.in Francis eruitur Goldecranachi & Steineheidæ. hoc metallum eſt in ditione principum Saxoniæ, illud Brandeburgiorum, diſtatq́ꝫ ad ſecundũ lapidem à monte inter Suditos altiſsimo, quem falſo piniferum uocarunt. effoditur & in Voitelandis Cotteheidæ. in Boemis uero hęc metalla auraria Teſchelouiza,ac nõ longe à Praga Eila et Stechouiza,deſerta ſunt iam inde ab eo tempore,quo Boemi & Zechi inter ſe de religione diſsidentes diuturna & exitioſa bella geſſerunt. in ijſdem Boemis arenæ, cum auri ramentis permiſtæ, lauantur Pleſſæ,alijsq́ꝫ in locis ad Albim. Boemis autem Lygij ſunt propinqui:in quibus riui,qui fluunt ad Goldebergum,& Riſegrundum,quod Latine uallis gigantum dicitur, uenis celebrantur auriferis.tametſi Goldebergũ quondam non caruit aurarijs fodinis, nunc Reicheſteini auri foditur metallum : item Aldebergi, quod non longe ab eo diſtat : tum etiam Zucchemanteli.ſed primum maxime floret. at pluribus in locis Carpati montis communes ſunt auri & argenti uenæ,ſicut Boccantij,in monte regio, Cremnicij, Dielæ, Liberæ, Preſæ. quorum metallorum incolæ fodiunt lapides, qui igni liqueſcunt, aut ſilices, ad quos nigra quædam materia, uel auri rudis rubri tenuiſsimæ bracteæ adhærent. hæ tamen uenæ plus argenti quàm auri in ſe cõtinent.ſed in Romana libra argenti, drachmæ auri minimum inſunt quatuor, ſummum duodecim.in Sibeburgijs etiam Germanis, eiuſdem Carpati incolis aurarium metallum eſt ad Slottam oppidum, & alterum Aldebergi, è quibus locis interdum effoditur aurum purum magnitudine nucis auellanæ. atq́ꝫ etiam in Fennorum regione,quam Finmarchiam nominant,in qua dominatur rex Suedorum, reperitur aurum. in Norico autem, in quo item Germani habitant,etiam ſunt duo aurĩ metalla, Gaſteinum & Rauriſum : atq́ꝫ ibidem Liſara fluuius auri ramenta defert. at Hiſpani ſuperioribus annis in inſula,quam ex ſe Hiſpanã nominauerunt, mon

tem

tem auro refertum inuenerunt, & flumina quæ deportarent eius ramenta maſſasq́ꝫ:quarum quædam unciam, quædam amplius drachmas decem pendebāt. plures etiam auri fodinas eſſe in inſula, quam uocant Chianam marinam Tambulam: & Pariam auro ſcatere tradunt. Luſitani uero ſcribunt in Aethiopia interiori eſſe auri metalla, ſed præſtātiſsima & fructuoſiſsima in Zaphala Troglodytarum inſula. tantum de aurarijs metallis. Sequuntur argentaria. in Europa quidem Britannia, ut Strabo tradit, argento redundauit. ſed Hiſpaniam quondam habuiſſe maximam eius copiam, & metalla fructuoſiſsima, percipimus ex Plinio, qui ſcribit puteum, cui nomen erat Bebelo, trecenta argenti pondo Annibali indies ſumminiſtraſſe. maxime aute omnis regio Hiſpaniæ citerioris à Pyrenæo argenti aliorūq́ꝫ metallis fuit referta. & incolæ Oringis, ut autor eſt Liuius, urbis in Meleſſum finibus ſitæ, argentum foderunt: in Gallia uero Aquitanica Gabales & Rhuteni: in magnæ Germaniæ agro Mattiaco Curtij Rufi milites, ut ſuprà dixi. quin inſulæ Sardiniæ terra fuit argenti fertilis. Macedoniæ uero argentaria fuerunt metalla & in Damaſtio, & ad Perſiadē paludem. ex quibus Alexāder domitor ille multarum gentium, magnum cepit fructum: ſingulis enim diebus ſingula argenti talenta. ſed Philippus Alexādri pater in Theſſalia argenti metalla occupauit. at Athenienſium in Laurio monte, & in loco qui Thoricos nominatur, omnium fuerunt celeberrima & uetuſtiſſima. de quibus cum alij multi, tum maxime Xenophon & Herodotus ſcribunt. Thracia quoq́ꝫ habuit argentaria in Pangæo monte, quæ etiam Philippus Macedonum rex occupauit. poſtremo Siphni inſulæ ſolum non auri modo, ſed & argenti fuit diues: & Dictæi in Creta foderunt argentū. iam in Aſia circa nouum Phrygiæ uicum argenti ſunt fodinæ: Colchis abundat argento: Alyba, ut Homerus, ἀργύρου ἐστὶ γενέθλη. Strabo regionem Chalybum intelligit, & ea de re contra Scepſium & Demetrium aliosq́ꝫ contendit, qui uel Bithyniæ, uel Phrygiæ locum eſſe dixerunt. dein Carmania habet argenti metallum & India in regione Sopithis. fertiliſsimi etiam ſunt argenti Setæ: & incolæ montis Capitaliæ altero latere argenti metalla fodiunt. eſt etiam extra hoſtium Indi inſula Argyre, de qua iam dixi. in Africa uero argenti uenas eſſe ſcriptores non tradunt. tantum de ueteribus argenti metallis, ad noua uenio. in Britannia noſtris temporibus argentum Scoti fodiunt ad Golſcham cœnobium & Veruicum oppidū, quod ſitum eſt ad fluuium Tinnam, Tuidam ipſi uocant. in Hiſpania citeriori Pompolonenſes: in Gallia Nortmanni: in eadem Germani, qui in Alpinas Sedunorū ual-

 les im-

les immigrarunt: & quidem in Bermylo tractu Viſpani, in tractu Rarenſi ad Eiſeſchollam, in tractu Syderano Reſchi. Veragri uero in Bangina ualle tractus, quem Intramontanum uocant. in Iuraſſo eiuſdem Galliæ monte, qua parte Vocecius nominatur, etiam Germani. id metallum uocatur Firſtum, & eſt in ditione principis Lotharingiæ. ad eiuſdem montis radices in Lebera & Ecchricha uallibus iterum Germani argẽtum fodiunt. utraq; uero uallis eſt ad eam regionem, quam ex Elcebo ueterum Tribochorum oppido putant nomen inueniſſe. item in Germaniæ primæ tractu Obrincano ſunt argenti uenæ in loco, qui nomine, ex betulla & campo compoſito, appellatur: in ſecundæ Eifela regione ad Meiam oppidum Treuirorum. at in Germania magna permulta ſunt argenti metalla: primo enim in Meliboco monte, quà ſpectat Saxones, eſt Cellerfeldum: quà Turingos, Lauterbergum. hoc nouum, illud uetus. tametſi ibidem etiam aliqua ſunt noua. deinde in Semana ſylua, quæ nunc ex Turingis nomen reperit, Ilmena, non ad modum diues argenti, tum in ditione principis Palatini ad Schreiſſenam. poſtea in Martiana ſylua, in primis iuxta Friburgum oppidum in Briſga. ſed omnium celeberrima ſunt in Miſena. & ibi quidem Fribergũ cæteris antiquius & inexhauſtum. cuius pars, quæ Branda nominatur, hodie maxime floret. à Fribergo Mariebergum diſtat circiter uiginti millia paſſuum, nouum & in primis nobile. à quo abeſt Annebergum ad ſextum lapidẽ paulo antiquius & nobilius. rurſus ab eo ad quintum lapidem Gairum, quod Aeneas Syluius Vulturniũ nuncupat: ad uigeſimum quintum Snebergum, quod niuis montem. id omnium Germaniæ metallorum fertiliſsimum fuit argenti puri. in his autem locis ſunt oppida, ſed maius tam Snebergo, quàm Mariebergo & Gairo, Annebergum, maximum Fribergum: & circum quodq; oppidum innumeræ fodinæ. minus uero celebria metalla ſunt in eadem Miſena multa: unum ad Volcheſteinũ oppidum, alterum ad Tretebachum uicum: tertium ad Zopam oppidum: quartum ad Oderam oppidum: quintum peruetus ad arcem Saxonum, Trapenaurũ dictum: ſextum ad Rochlicium oppidum: ſeptimum ad Mitebeidam oppidum: octauum ſupra Fribergum, quod officinam uitri uocamus. & in eadem Miſena quatuor in ditione baronum Schonburgiorum, Hoeſteinum, prope Lõgouitium pagum, Scheibebergum, Elterla, Biſetalum. Miſenæ uicina eſt Boemia, quæ cum ea de argenti fertilitate certat. itaq; à Biſetalo Miſenæ diſtat uallis diui Ioachimi ad quinq; millia paſſuum, nouum, ſed clarum, & quod, ut Miſenæ metalla, gignit argentum purum. à quo abeſt ad

quintum

quintum lapidem Aberthamum. in cuius fodinis quibuſdam, ut in uallis Ioachimicæ etiam reperitur argentum purum. dein Preſnicium, quod diſtat à Biſetalo circiter decem millia paſſuum. Reichebachum uero quinqꝫ millia paſſuū abeſt à claro Sliconum oppido, quod noſtri Elbogam appellant, Latini Græco uocabulo, idem ſignificante, Anconam nominarent. tum eſt Sconfeldum uetus argentarium metallum, ſed non expers plumbi candidi. poſtea meridiem uerſus, Plana uenas habet argenti ſatis diuites. ſequuntur metalla Mieſæ, Cladrubæ, Pilſæ, Loſynæ. quæ ſpem metallicis oſtendunt, magnum utilitatis fructum nondum præbent. atqꝫ hæc omnia ferè occidentem uerſus ſunt ſita. deinde intus in regione ſunt Perzibrama & Nelliza. quæ quondam maxime floruiſſe multitudo puteorum & officinarum, in quibus uenæ ſunt excoctæ, indicat. mox meridiem uerſus, in ditione Roſebergiorum baronum, Cromena nobile metallum & Elleſcha minus celebre. at ſeptentriones uerſus eſt Bildertizum quod non longe diſtat ab auraríjs Lygiorum metallis, quæ ſunt Reicheſteini. Orientem uero uerſus, noſtris etiam temporibus, excepta ualle Ioachimica, omniū fructuoſiſsimum eſt Cottebergum, quod Aeneas Syluius Cothnam uocat: id ab hinc annos triginta penè ſolum fodiebatur, quod reliquorum metallorum putei & cuniculi, qui in inteſtino bello deſerti ruinas ediderāt, non reficerentur. poſt eſt Broda Teutonum: ubi Cottebergum uerſus ad decem millia paſſuum ſunt ueteres continui putei cuniculíqꝫ. ex íjs quoſdam fertiliores argēti, Boemi metallici, ut oppidanorum furta depellerent, obſtruxerunt, antequam proficiſcerentur ad exercitum Sigiſmundi imperatoris, cui cum Zechis Huſitanis bellum erat ſuſceptum. eos autem quāprimum bellum eſſet confectum, recludere uolebant. ſed cum partim cæſi, partim fugati eſſent, nulli redierunt ad intermiſſas foſsiones. dein à Broda Teutonum circiter quindecim millia paſſuum abeſt Igla metallum uetus & celebre, ſitum in confiníjs Boemiæ & Morauiæ. cuius incolæ argenti materiam non tam precioſam fodiunt quàm copioſam. in ipſa uero Morauia eſt metallum quod ex butyro & lacte nominatur. cuius uena pyritæ Reicheſteinio ſimilis, eſt communis argenti, auri, plumbi nigri. in Carpato autem monte eſt Schemniciū argenti metallum peruetus, & nouum Hoderizium: quod diſtat ab illo ad quintum lapidem. Schemnicíj habitatores hodie plumbi nigri & argenti uenam communem fodiunt. Hoderizíj argenti rudis rubri tenuiſsimas bracteas adhæreſcētes ſilici, uel lapidi, qui igni liqueſcit. at Noruegi in-

te arcem Ackershuſam, id eſt agri domum, & Asloiam oppidum argenti fodiunt metalla: Suedi, Suiones Tacitus uocat, in montoſis locis Noruegiam uerſus ſitis: Oſtrogothi, ad uicum Aduidham, ſed Suedorum metallici uocabulo ex ualle & uiro, qui firmo & magno animo ſit compoſito, Dalekarli nominantur. uerum de his ſatis. in Norico autem eſt Rotebergũ, & eo minus celebre in Carnunto Creida. ſed omnium celeberrimum ad Oenum Suacenſe. atq; etiam in Rhetia prima, ad oppidum quod Stercingum nominatur. ſunt præterea noſtris temporibus in Thracia multum fructuoſa,

Quà patet umbroſum Rhodope glacialis ad Hæmum:

ex quibus Rhodope nunc argenti mons appellatur. At nulla argenti uiui metalla ueteres ſcriptores literis mandarunt, ſed tria tantummodo minij ex cuius uena ſolebat cõfici: quanquam plura fuiſſe ex ipſis poteſt intelligi. ſed quibus in locis fuerint, non explicarunt. de his autem tribus primum fuit in Hiſpania: unde Romam afferebatur minium, de quo ſic Plinius ſcribit. celeberrimum ex Siſaponenſi regione in Betica, miniario metallo uectigalibus populi Romani, nullius rei diligentiore cuſtodia. alterum in regione Attica. etenim Theophraſtus nonaginta annos ante Praxibulũ Athenienſium magiſtratum, tradit inuentum minium à Callia Athenienſe, initio ſperante aurum poſſe excoqui, arena rubente in metallis argenti. tertium uero fuit in Ionia ſupra Epheſum Cilbianis agris, ut autor eſt idem Plinius. Oriens autem & Africa tota caret minio & argento uiuo. ſed noua argenti uiui metalla ſunt in Britannia Scotis: in Germania prima duo, unum ad Landesbergum in regione, quam Veſtericham, id eſt occidentale regnum appellamus: alterum ad Creucenachum: in Germania magna quatuor: primum Schonbachi, quod oppidum ſitum in his Suditis montibus, qui Voitelandiam à Boemia ſeparant, paruum quidem eſt, ſed ex pulcherrimo rubentis minij uena nobile & clarum: alterum eſt Berauni ſupra Pragam caput Boemiæ: à quo Berauno tertium non longe abeſt Cameraua dictum. uerum eiuſmodi minium in hoc maxime uitioſum eſt, quòd ſit cum ferri uena permiſtum. quartum nunc non foditur. id eſt in Francis ſupra arcem quæ ex rege & ſaxo nomen inuenit in ſylua: huius uena ſi ferro percutitur, exudat argentum uiuum. fructuoſiſſimum autem argenti uiui metallum eſt in Idria. cuius uena ferè iecoris eſt colore. hactenus de argenti & argenti uiui metallis, ad æraria uenio, quibus ſcatet Hiſpania. unde id allatũ eſt quod Romani Marianum & Cordubenſe nominauerunt, ut è Gallia Liuianum. Plinij

etiam

etiam tempore æs ferebatur in Germania prouincia repertum. ſed quod Romani Saluſtianum appellarunt, inuentum fuit in Centronum Alpino tractu. fuerunt inſuper in Alpibus Salaſorum æris fodinæ: Italorum in Bergomatiũ agro, & in Campania: deinde Chalce oppidum in Theſſalię tractu Lariſſæo ex ærarijs fodinis uidetur nomen inueniſſe, ut etiam alia quædam de quibus primo libro dixi. tum in Eubœæ campo Lilanto, qui ſupra Chalcidem ſitus eſt, fuit, ut Strabo ſcribit, admirabile æris & ferri metallum commune. quod nuſquam alibi, ut idem inquit, inueniri memoriæ proditum eſt: ſed utrunque tum defecerat. iam in Aſia fuit æris metallũ in Chalcitide inſula, è regione Chalcedonis urbis Bithyniæ ſita: in Troade ad Aſtyram uicum: in Phrygia prope Ciſthenem urbem. atque hinc fortè uenit Delas Phryx, quem Theophraſtus putat æs conflare & temperare monſtraſſe. Cyprus uero, quam Latini ueteres æroſam uocarunt, laudatiſsima habuit æris metalla: etenim in Tanaſſo copioſa & fertilia iuxta Amathuntem urbem, quam Ouidius iccirco nunc fœcundam, nunc grauidam metallis eſſe dicit. idem poeta & Statius, Homerum imitati, Temeſen quoque celebrarunt. ſed duas eſſe Temeſas ait Strabo: alteram Cypri, alteram Brutiorum in Italia. & de hac quoſdam cenſere Poetam ſcripſiſſe,

Ἐς τεμέσην μετὰ χάλκον

nam ibi oſtenduntur ærariæ fodinæ, ſed quæ defecerint. montes etiam Palæſtinæ, qui ad Arabiam ſpectant, æris ſunt fertiles. & in Arabia deſerta ad uicum inter Petrã & Zoaram eſt æris metallum. item in Carmania. Maſſagetis præterea eſt æs copioſum. In Africa uero fuerunt æraria metalla Aethiopũ in Meroe inſula: Carthaginenſium in monte uocato ſmaragdite: atque etiam in Mauritania. Hæc de ueterib. æris metallis, nunc abeo ad noua. quæ in Britannia Scoti fodiũt: in Gallia, Germani incolæ uallis Armenſis tractus Sitteni in Sedunis: in Germania ſuperiori habitatores tractus Obrincani ad Herſteinũ, quod non lõge ab oppido Trarbacho diſtat. ſed in Germania magna plura ſunt æris metalla. in Meliboco quidem monte quà parte ſpectat ad Saxoniam Guteligrundum: quà ad Turingium celeberrima Polfeldũ, prope Sangerhuſam, Eisleba, Manneſfeldum, Heſteda: in Chattis uero ſunt duo, Eſchuega & Sunterum. alterum uetus, alterum nouum: utrunque ad amnem Verram. in radicibus autem Suditorum montium eſt Cuperbergum Francorum. Slemma ad Snebergũ in Miſena. in eadem etiam conficitur æs Hoeſteini, Gairi, Annebergi, Fribergi, Giſhubeli. Trapenaurũ

uero noſtris temporibus nec æris, nec argenti eſt fertile. at in Boemia eſt Cuperbergum, mons diuæ Catharinæ, Cottebergum, ubi & argenti metalla eſſe dixi. in Lygijs rurſus Cuperbergum: quo in loco atramentum ſutorium ex pyrite excoquitur. uerum in Carpato monte eſt Neuſola admodum celebre. fructus quos rex ex eo capit annuo tempore, Fuccari redimunt uiginti millibus numis aureis Vngaricis. in eiuſdem Carpati montis parte, quam Cepuſium nominamus, ſunt inſuper tria æris metalla, Golnicium, Roſetala, Smolnicium, ubi atramentum ſutorium cõficitur. in Noruegia uero poſt Bergum uetus oppidũ eſt regio Tilemarchia, cui Schida oppidum; poſt quod in montibus ſunt duo æraria metalla. quorum alterum Golnesbergum, alterum Moſesbergũ nominatur. illud diſtat à Schida circiter LVI. millia paſſuum. hoc circiter LXXXVIII. Suedi uero quos Dalekarlos nominari dixi in Cuperdala, id eſt æris ualle, æs fodiunt. idem eruitur in ſylua quæ uergit ad Tunam portum Fennorum, Finlandiam hodie nuncupant: & in regione Vplandia. poſtremo non in paucis argentarijs metallis ex pyrite alijsq́ꝫ conficitur æs & argentum, ſicut Fribergi & Annebergi in Miſena, Cottebergi in Boemia, Suaci in Norico. ſatis de æris metallis. Plumbi plurima habet Europa. ſed quia triplex eſt, primo de cãdido dicam. eius quondam, ut Diodorus Siculus ſcribit, Britãnia fuit fertilis. id mercatores coemerunt, & in Galliam nauibus tranſportarunt. Timæus hiſtoricus, ut eſt apud Plinium, à Britannia introrſus ſex dierum nauigatione abeſſe dicit inſulam Mictim, in qua candidum plumbum proueniat. ad eam Britãnos uitilibus nauigijs corio circumſutis nauigare. atqꝫ etiam Caſsiterides inſulæ numero decem, quæ è regione Celtiberiæ ſunt, ex plumbo candido, ut iam ante dixi, nomen inuenerunt. ſed eo maxime abundarunt regiones Hiſpaniæ. in primis uero Luſitania & Galecia. quod ſi plumbum hoc, ut autor eſt Strabo, in regione Indiæ, quam incolunt Drangæ, naſcitur, Aſiæ cõmune eſt cum Europa, cuius proprium uidetur eſſe. noſtris aũt temporibus plumbi candidi metallis, ſcatet Britanniæ cornu, quod in occidentem excurrit, Cornuualam iccirco Angli nominant, quod in eo partim habitent ueteres Britanni, quos ipſi Valos uocant, ut cæteri Germani eodem nomine Gallos & Italos. etenim in regionibus quę poſt amnem Tamarum ſunt in Cornuuala, ac uero etiam in Deuonia ferè omnibus incolæ nigros lapillos, ex quibus hoc plumbum conflatur, uel effodiunt, uel ex arenis lotis eximunt. in Deuonia loci circa Mortenam & Deſtoccum ſunt huius metalli fertiles, ſed fertiliſsimus

tiliſsimus Hengenſtendonus mons. in quem ſeptimo uel octauó quoq; anno tam Cornuualæ quàm Deuoniæ metallici ſolent conuocari, frequentesq; conuenire, ut de rebus ſuis conſultent. in Cornuuala uero abundant plumbo candido tractus ad Liſtidilam, ad diuum Auguſtinum, ad diuum Columbanum, ad Miteſchelam, ad diuam Dorotheam; ad Ruderuchum, ad Helſteinum, ad diuum Michaelem, ad diuum Iodocum. ubi in extremis ſcopulis, quos mare alluit, cum ab eis receſſerit, plumbi candidi & nigri, atq; etiam æris uenæ uidentur. in magna uero Germania tres regiones gignunt plumbum candidum, Miſena, Voitelandia, Boemia. Miſenæ multa ſunt metalla: primum Aldebergum uetus, ſed quod nunc etiam floret: alterum Laueſteinum: utrunq; eſt ſuper Dreſdam meridiem uerſus in finitimis Boemiæ montibus, tertium Irbereſdorſum uetuſtiſsimum. id ſuperioribus annis cætera huius plumbi ubertate ſuperauit. diſtat autem ab Annebergo quatuor millia paſſuum. quartum Thumum quod ab Irbereſdorſo abeſt ad duo millia paſſuum. quintum Gairum, quod etiam, ut dixi, fertile eſt argẽti & æris. item abeſt ab Irbereſdorſo circiter duo millia paſſuum. ſextum ſupra Snebergum Bleſmaulum. poſt quod hæc duo Eibeſtocum & Blatta: atq; inter ea intermedium Gugelum. ſed in Voitelandia eſt Olſnicium. at in Boemia primo Berningerus mons, finitimus Aberthamo, eſt fertilis plumbi candidi. deinde Neudecci & Lichteſtadæ lauantur arenæ plenæ nigrorum lapillorum, ex quibus id conflatur, quas deferunt riui. tum Slaccheualdum quod hodie maximam huius metalli copiam effundit. nam totus ferè mons è largiſsima eius materia conſtat. cui proximum eſt Schonfeldum peruetus: Lauterbergum, nouum quod ab eo diſtat ſeptem millia paſſuum. Sequitur plumbum cinereum, Biſemutum noſtri nominant. id, ut dixi, eſt nigrius candido, candidius nigro. eius fodinæ celeberrimæ in Miſena ſunt Snebergi. ubi etiam fructuoſiſsima, cui nomen eſt Georgius, principio huius metalli fuit fertilis. in Boemia uero prope Aberthamum in monte, quem Aldebergum uocant, eſt uena plumbi cinerei. idem gignit uallis diui Ioachimi & Plana. At nigrum plumbum etiam incolas Caſsiteridum inſularum fodiſſe Strabo tradit. eiuſdem ferax fuit Cantabria Hiſpaniæ regio, quod ex his uerbis Plinij intelligitur. non fit in Galecia nigrum, cum uicina Cantabria nigro tantum abundet. Aſia autem duobus plumbi nigri celebratur metallis. quorum alterum fuit ad Sebaſtiam, quæ eſt ad Corycum Ciliciæ montem: alterum non longe à Pergamo, clariſsimo Teuthraniæ oppi-

do. de illo ſcribit Dioſcorides, de hoc Galenus: uterq; ubi plumbaginis naturam explicat. ſed his noſtris temporibus in Britannia & Scoti & Angli plumbum nigrum fodiunt: in Hiſpania Pompelonenſes metallum cõmune plumbi nigri & argenti. in Tilemarchia Noruegiæ regione Miſeni à rege Daniæ euocati è patria. quod metallum circiter ſex millia paſſuum diſtat à Shida oppido. in Germaniæ uero ſuperioris Obrincano tractu ſunt plumbi metalla ad Trarbachum: in Sedunorum tractu Rarenſi in loco, quem Loteſcham nominant. at in magna Germania omnium fructuoſiſsimum eſt ad Goſelariam. etenim bona montis Rameli pars ex huius plumbi materia, in qua ineſt argentum, conſtat. deinde in Chattis è monte, qui eſt ſupra Francobergum oppidum, plumbarius lapis effoditur copioſus, ex quo plumbum nigrum conflatur expers argenti. poſtea in Norico ciſdanubiano Eredorfi eſt id genus plumbi metallũ. tum in Boemia Pleiſtadæ, quod abeſt à ualle diui Ioachimi uiginti millia paſſuum. item ad Rotebergum & Chetynam. nec argentaria eiuſdem Boemiæ & Miſenæ metalla carent plumbo. etenim in ualle Ioachimica plumbaria fodina largita eſt plumbũ nigrum, & idem conficitur Fribergi. poſtea metallum nobile exiſtit inter Pilzam & Viſtulam fluuios, quod Poloni, Venedica gens eſt, qui eam regionem incolunt, Elcoſchum ſolent nominare. præterea in Norico ad Iulium Carnicum è monte quem iccirco Pleibergum nominant, nigrum plumbum effoditur. quin in Sardinia Matthæi Syluatici temporibus fuit metallum plumbarium. Reſtat ferrum, cuius metallis ferè omnes regiones montoſæ ſunt refertæ. id gignunt Britanniæ colles, ut Strabo ſcribit: Hiſpania citerior & omnis regio à Pyrenæo, ut Plinius. atq; Cantabriæ maritimæ, inquit idem, parte, quam oceanus alluit, mons prærupte altus, incredibile dictu, totus ex ea materia eſt. dein Petrocorijs & Cabis Biturigibus Galliæ populis officinæ ſunt, in quibus ferrum conficitur. in magna Germania, quod & in ſuperiori libro dixi, ferri metallum prope Lunam ſyluam Ptolomæus eſſe ſcribit: Gothinos effodere Cornelius Tacitus. ſequitur Noricum, cuius ferrum poetarũ celebratur uerſibus. de quo Ouid.

Durior & ferro, quod Noricus excoquit ignis.

præterea in mari Thyrrheno eſt Ilua,

Inſula inexhauſtis Chalybum generoſa metallis.

hanc Græci Aethaliam uocant, & in ea æque ac Latini, ferrum renaſci ſcribunt. ſed Varro prodidit id tantum in ſtricturam cogi poſſe, quod in Populoniam Tuſciæ urbem translatum fuerit. tum in Creta Di

ta Dictæi ferrum foderunt. poſtremo, ut Strabo tradit, in Lilando campo Eubœæ fuit commune æris & ferri metallum. at in Aſia fuerunt ferri metalla circa Andira: in regione Chalybum: in his montibus Palæſtinæ, qui ſpectant Arabiam: in Carmania. ſed ut ex Europæis Noricum ferrum, & Hiſpanum poetarum carminibus maxime celebrantur, ita ex Aſiaticis Chalybum. quocirca Chalybis uocabulo ſæpe pro ferro ijdem poetæ ſunt abuſi. in Africa uero ferri metallum fuit in inſula Meroe. tantū de ueteribus ferri metallis. quoniam autem ferè omnes regiones montoſæ abundant ferro, eius metalla quæ his noſtris temporibus in Europa maxime florēt, tantum proferam. eſt nunc etiam Scotis qui habitant in Britannia, Hiſpanis, Gallis ferrum laudatum & copioſum. item Germanis, qui incolunt regionem, quam Eifelam nominamus: & quidem in ditione comitis Mandersheiti. ubi & ferreæ fornaces, quibus utimur in caldarijs, conflātur. quam fundendi rationem in libris De re metallica explicabo. at idem metallum in multis magnæ Germaniæ locis conficitur. quos ſingulos enumerare quia nihil habeo neceſſe, tantum nobiles quoſdam in lucem proferam. itaque in Meliboco monte Muchsholi, quod diſtat à Northuſia circiter duodecim millia paſſuum, eruitur & lapis ferrarius, qui eſſe uidetur exeſus, & uena ferraria minij uenæ nō diſsimilis: ex quibus ferrum excoquit. in Chattis uero Valdunga lapide ferrario abundat, & oppidum Siga, imò tota Sauerlandia Coloniam Agrippinam uerſus. ubi etiam ferreæ fornaces cōflantur. dein ſylua Semana habet plura ferri metalla: plura Noricum ciſdanubianum, ſed præſtantia ad ſecundum lapidem ab Amberga Sulcebachum uerſus: ubi nō minus ſunt eximia. tum pluribus in locis Suditorum mōtium foditur ferrum, ſed in primis circa Vunſidelam: in Elbogano ad Leſſam pagum: in Miſena excellens non longe à Pela uico, quà itur in uallē diui Ioachimi ad dextram. quod metallum ex Burcardo eius inuentore, & loco decliui nomen duxit. Deinde inter Raſcham pagum & Grunhainum cœnobium, quod uocant Memmelerū: ſed præſtantiſsimum fit ad Laueſteinum & Gishubeli, ubi etiam ferreæ cōficiuntur fornaces. hoc non longe diſtat à Pirna, & meridiem uerſus eſt ſitum. uerum in Lygijs ad Sagam oppidum è pratis eruitur ferrum, foſsis ad altitudinem bipedaneam actis. nec enim propter abundantiam aquarum altius agi poſſunt. id decennio renatum denuo foditur, nō aliter ac Illuæ ferrum. at longe cæteris præſtat Suedorum, quod Oſemutum nominant. foditur in Vplandia: in ſylua quæ à Cuperdala ad Tu-

nam

nam portum pertinet: in Oſtrogothia ad uicum Aduidha: ad Tinguallam oppidum in confinijs Gothiæ & Noruegiæ: in Noruegia inter Socnadalam & Oſterdalam: in eiuſdem regione Tilemarchia, ad tertium lapidẽ à Schida oppido. poſtremo in Norico ferrum nõ minus atq; quondam durum & copioſum effoditur, & perficitur, maxime in Carnunto ad Volſebergum. ſed etiam de ferro ſatis. Ex his autem quæ dixi, intelligitur omnium metallorum fertilem eſſe Britanniam, Hiſpaniam, magnam Germaniam. quæ nec cinereo caret plumbo: quod an fuerit Hiſpaniæ, aut nunc ſit Britanniæ, neſcimus. ſed Hiſpania reliquas duas ſuperauit auri ubertate, Germania argenti fertilitate, Britannia plumbi candidi nullis, nedum his cedit terris. Galliæ autem, ſi ueteribus terminis definiatur, id eſt, ſi cum ea ſuperior Germania & inferior iungantur, ſunt auri, argenti, argenti uiui, æris, plũbi nigri, ferri metalla: Norico, auri, argenti, æris, plumbi nigri, ferri: Indiæ, auri, argenti, ęris, plumbi candidi: Carmaniæ, auri, argenti, æris, ferri. quo etiam ſi nihil ea de re ſcriptum ſit, nec Indiam, nec regiones alias puto carere. Maſſagetæ uero abundant auro & ære, ſed paucum habent ferrum: Dictæi in Creta, aurum, argentum, ferrum foderunt. at plures regiones duo ferunt metalla: aurum & argentum Macedonia, Thracia, Siphnus inſula, Colchis: aurum & æs, Italia, Phrygia, Meroe inſula: argentum & æs, Cyprus: argentum & argentum uiuum Attica regio: argẽtum & plumbum nigrum, Sardinia: argentum & ferrum, Chalybes: æs & ferrum, Eubœa inſula. plumbum candidum & nigrum Caſsiterides inſulæ. cæteris autem regionibus unum tantum fuit metallum celebratum literis Græcis aut Latinis.

GEORGII AGRICO LAE BERMANNVS, SIVE

DE RE METALLICA.

DES. ERASMVS ROT. ORNATISSIMIS FRATRIB. Andreæ & Chriſtophoro à Conritz s.

PERVOLVI clariſsimi iuuenes, propemodũ ἀπνευστί, ſed tamen haud oſcitanter Georgij dialogum de metallicis. Nec ſatis poſſum dicere, maioréne id uoluptate fecerim an fructu. Magnopere delectauit argumenti nouitas, exhilararunt ioci liberales obiter inſperſi, nec iniucunda fuit dictionis ſimplicitas, atticum quiddam referens, præcipue uero me attentum habuit rerum ſub oculos expoſitarũ energia. Viſus ſum mihi ualles illas & colles, & fodinas & machinas non legere, ſed ſpectare. Nec multum abfuit, quin ex tot uenis argentarijs & aurarijs conceperim aliquam eiuſmodi rerum cupiditatem. Vtinam animis eo ſtudio feramur in cœlum quo ſcrutamur terram, non quòd improbem hanc induſtriã, nobis enim terra gignit quicquid gignit, ſed quòd hæ uenæ quantumuis fœcundæ, beatum hominem adeò facere non poſſunt, ut non paucos operæ & impendij pœnituerit, ſola diuinarum literarum uena uere locupletet hominẽ. Feliciter præluſit Georgius noſter, nec ab illo ingenio quicquã expectamus mediocre. Ad rem medicam reſtituendam iuuenes aliquot accinctos uideo, in quibus eſt Simon Ricuinus, cui præter eruditionem haud uulgarem adeſt ſumma morum ingenijq́; dexteritas, & Ioachimus Martianus Gandauus, cuius ingenium exactum quiddam & excuſſum polliceri uidetur. Nec minus ſpei oſtendũt nobis hæc Georgij προγυμνάσματα. Quare nec me pœnitet huius operæ, nec dubito quin Hieronymus Frobenius ſit in gratiam ueſtram, tum ſtudiorum, libenter excuſurus. Bene ualete. Friburgi XII. Calen. Martij.

M. D. XXIX.

NOBILI ET CLARISSIMO VIRO HENRICO A CONRITZ PRAEFECTO uallis Ioachimicæ, Petrus Plateanus S. D

NON ALII mehercle uir clariſsimè, melius de genere mortalium mihi mereri uidentur, ꝙ illi, qui uel arteis, uel naturæ arcana, per ſe aliosꝗ inuenta, literis ad poſteritatem tranſmittũt. Etſi enim homines ui quadam rationis, cognitionis & ſcientiæ præditi ſumus, quibus & mutis beſtijs maxime pręſtamus, & uirtutum ac uariarum artium diſciplinarumꝗ non capaces modo, ſed inuentores etiam eſſe poſſumus, atꝗ adeò ad abſtruſiſsima quæꝗ naturæ penetrare, anguſta tamẽ admodum ſit, neceſſe eſt, cuiuſcunꝗ uel ſolertiſsimi hominis cognitio, ſi intra uitæ humanæ terminos, quæ breuiſsima eſt, arctabitur: neque plura quiſꝗ ſciet, quàm ipſe inuenerit. Quo fit, ut iure indignemur nonnullis ſuperiorum ſeculorum hominibus, qui tot ſummorũ doctiſsimorumꝗ uirorum maximo labore inuenta, et literis mandata, ignauia & ſocordia ſua, neſcio an perdiderint, certe perire ſunt paſſi. Id cum ita ſit, nobis porrò cauẽdum cenſeo, ne in idem quod iſtis obijcimus crimen, apud poſteros & nos incidamus. Non ſeculo noſtro ingenia, non ingeniorum uberrimi fructus, aut defuerunt, aut deſunt. Fieri uero plerunꝗ ſolet, ut homines docti ingenij ſui monumenta nõ euulgent, adducti partim uerecũdia, quæ in animis liberalibus maxime ineſſe ſolet, partim metu, ut qui clare intelligãt, quanto cum periculo quis orbis terrarũ in ſe iudicia prouocet. Id uero, ſiue pudor, ſiue metus in cauſa ſit, cum ab honeſto proficiſcatur, ut in illis quoquo modo ferendum, ita cuiꝗ noſtrum prouidendum puto, ſi quid illorum in nos fortè, quo iuuari publica ſtudia poſsint, inciderit, ne non tam eiuſmodi uirorũ exiſtimationi, quæ apud ęquos lectores ſatis erit tuta, conſuluiſſe, quàm inuidiſſe cõmodis generis humani uideamur. Cum itaꝗ Georgium Agricolam medicum, uirum ſupra reliquam eruditionem, utraꝗ lingua doctiſsimum, familiariter & penè quotidie adirem, ac hominis etiam ſecretiora ſtudia cognoſcerem, uenit fortè inter cætera in manus farrago quædam librorum, quos de rebus metallicis ille inſtituit. Deum immortalem, quæ ibi hominis diligentia, qui labor, quàm acre extabat iudicium. Quicquid omnes tum ueteres, tum recentiores Græci Latiniꝗ ſcri-

ptores, de metallis ſcriptū reliquerunt, quod quidem ex tanta librorum clade reliquum factum eſt, hic unus accuratiſsime diſcutit, & cum eis quæ in Germaniæ fodinis, nominatim autem in hac ualle uideri poſſunt, diligenter expendit. Non pauca præſtantiſsimis olim medicis in maximo medendi uſu habita, ex altiſsimis tenebris, uel ut uerius dicam, ex ipſis inferis quò demerſa erant, reuocauit in lucem. Sed eorum librorū materia, quòd ſparſa adhuc & incompacta iaceret, nihil ex ipſis attingere ut ederetur, ſum auſus, præſertim ipſo pollicente Agricola, ſe non fraudaturum olim ſtudioſos fructu eorundem. Interim ex meo in literas, literatosq́ꝫ officio facturum me exiſtimaui, ſi dialogum quem idem de eadem re conſcripſit, legendū doctis hominibus edidero. Qua in re, ut confido, me ab optimo quoqꝫ magnam gratiam initurum, ita ne ipſum quidem Agricolam mihi ſuccenſurum ſpero: qui ſcilicet compertum habeat & ſtudium & uoluntatem meam in ſe, & ad huius libelli editionem non alio me conſilio, quàm publica ſtudia iuuandi, deſcendiſſe: quem licet ipſe leuiore opera, & cum animum remittere uolebat, non in hoc ut ederetur, luſerit uerius quàm ſcripſerit, tamen talem eum eſſe, ut non parum frugis ex eo ad ſtudioſos redire poſsit, omnes æqui rerum æſtimatores iudicabunt. Hunc igitur qualiſcūqꝫ eſt, uir ſtrenue, ſub tui, & clariſsimi doctiſsimiq́ꝫ filij tui Andreæ nominis titulo, emittere eſt uiſum: tum quòd huic ualli, qui locus gloria rei metallicæ nulli ſecūdus eſt, tot annos multa cum laude ſis præfectus, tum quòd ſtudia liberalia tanti facias, ut liberos tuos etiam in Italiam, aliaq́ꝫ remota hinc terrarum loca erudiendos optimis doctiſsimisq́ꝫ præceptoribus miſeris, non contentus maiorum imaginibus illos eſſe ornatos, niſi & doctrina nobilitentur. Præclare ſanè ageretur cum rebus humanis, ſi hæc mens uiris omnibus qui in magiſtratu ſunt conſtituti, à Deo optimo maximo eſſet data, non ut hodie uidemus fieri, contemptui & ludibrio paſsim haberentur optimæ diſciplinæ. Non teterrimi quidam nebulones, ſola audacia & temeritate præditi, præmia quæ bonis & doctis uiris decreta oportuit, præriperent. Nolo iuſto licet dolori, intempeſtiue nunc indulgere longius. Bene faciunt illuſtriſsimi comites noſtri, bene facis tu & Senatus prudentiſsimus, quòd Agricolæ super cuius laudibus nunc mihi ſilendum puto, ſuus hic honor habetur. Celebris eſt hic locus copia metallorum, ſed quanto olim celebrior in omne æuum huius monumentis eſt futurus? Habet ut cætera taceam in manibus de re metallica libros, quorum & ante mentionem feci, habet caſtigationes Græcas in libros principum medicorum

Hippo-

Hippocratis & Galeni, ex uetuſtiſsimis libris maximo labore uigilijsq́ collectas, quibus argumentis, quæſo quod aliud uel utilius, uel magis etiam neceſſariũ ſuſcipere pro ſua profeſsione potuiſſet? Tu interim nobiliſsime uir, cum tuis, hunc libellum, quo ille in ea quæ aliquando ſeria opera eſt æditurus, præluſit, boni atq; æqui conſulas uelim. Vale.

GEORGII AGRICOLAE BERMANNVS, SIVE DE re metallica.

CVM SAEPENVMERO mecum ipſe reputo res, quas uel natura fabricata eſt, uel ars effecit: atq; nomina, quæ quondã ijſdem poſuerũt Græci aut Latini, animaduerto utraque ſeculis aliquot feciſſe maximum damnum. Illas quòd partim in magno ſilentio iacuerint, partim non fuerint ſatis explicatæ: hæc quòd pro Græcis aut Latinis barbara, pro ueterib. noua, pro uſitatis inuſitata fuerint ſubſtituta. Quorum alterum magnam ſtudio ſapientiæ & medendi ſcientiæ cladem attulit: alterũ craſſas obduxit tenebras reliquis etiam bonis artibus. Iamq́ communis omnium interitus appropinquabat, niſi diuina illa prouidentia earum ſaluti ſuccurreret. quæ, quoniam omnia regit & tuetur, optimi cuiuſq; hominis animum ad hoc ſtudium excitauit, ut omnes induſtriæ neruos in eo contenderet, ne ingenuæ artes aut occiderent, aut laterent in diuturna obſcuritate. Itaq; ſuperioribus temporibus alius aliam artem ab immani clade uindicare cœpit: alius aliam ex tetris iſtis tenebris in lucem uocare. quod ipſum quibuſdam bene & proſpere proceſsit. Iam enim nõ modo linguæ Latinæ, ut de Græca taceam, puritas in Italia maxime floret, ſed exteræ etiam nationes nõ paucæ eam amplectuntur. Breuiq́, niſi quid aduerſi, quod Deus prohibeat, acciderit: eloquentia ipſa uires ſuas quoquo modo recuperare poteſt. At uero rerum cognitio quæ latiſsime patet, imò omnia quæ ſenſibus & animo poſſunt percipi, comprehẽdit, ex magna parte adhuc negligitur. Nam ut alia quàmplurima omittam, permulta ſanè in ſingulis animãtium generibus,

in natis è terra ſtirpibus, in his quæ terra ipſa intra ſe gignit, nobis planè abſtruſa ſunt & incognita. Aut ſi ea cognoſcimus, & nõ raro uel manibus tractamus, quibus tamen nominib. apud ueteres appellata fuerint, omnino neſcimus. Ex quo illud conſequitur, ut his ipſis ad uſum noſtrum procreatis, non utamur. Cum enim multa de natura & uiribus, quæ eiuſmodi in rebus inſunt, à ueteribus, in primis Græcis, diligentiſsime ſcripta ſint: quæ longus earum uſus docuit, ratio approbauit: nónne ea omnia longe purius de ipſis, tanquam de fontibus, haurire nobis liceret? ſi modo nomina uetera & incorrupta nos non laterent, aut his cognitis res, quæ ipſis ſignificantur, nobis ignotæ non eſſent? Atq; ne longius ab eo quod inſtitui, recedam: Quis, quæſo, neſcit quàm utilia medicinæ, præſertim eius parti quæ manu medet̃, fuerint metallica? (Sic uero appellamus ea quæ uel metalla ipſa ſunt, uel iuxta metalla reperiuntur, uel dum in fornacibus illa excoquuntur, fiunt, uel aliquo alio modo ex eiſdem confici poſſunt) nemo certe, q̃ modo Galeni ſummi illius medici & Dioſcoridis libros inſpexerit. At quis hodie molibdænam, pyriten, chalcitida, miſy, ſory, pompholyga, ſpodon, diphryges, atq; recrementa quædam metallorum, & alia multa nobis indicare poteſt? præter ſibi enim, lithargyrum, arſenicũ, ceruſſam, atq; pauca quædam alia, nihil hodie neq; officinæ, in quibus cuiuſq; generis medicamenta conficiuntur, habent, neq; medici norunt, uera liceat dicere. Pudeat nos eas uoces toties legere, toties in ore habere, & res quas ſignificant, non noſcere. Si nemo ſatis æquo animo ferre poſſet nautam, qui ſæpius de ſecuritate triremium narraret, cum uero interrogatus quod nauigiĳ genus eſſet, dicere, quia id ipſum nõ cognoſceret, non poſſet, maxime ſi triremes in eo ipſo mari quod nauigare ſoleret, minime deeſſent: Quo tandem animo medicus ferendus erit, qui crebro de uſu & uiribus medicinarum, quas penitus ignorat, diſſerit? cum ipſi liceat eas adhibita arte & diligentia, quibus hac parte opus eſt, interdum etiam in ea in qua habitat regione, inuenire? Profecto noſtra inſcitia & negligentia fit ut multæ res lateant, multis non utamur, multæ prorſus intereant. Quid uero mirum, ſi ulcera quædam quæ alioqui fortè curarentur, non ſanamus, cum pauca admodũ emplaſtra, præſertim ex metallicis compoſita, quibus ueteres ſumma cum hominũ utilitate, & maxima ſua laude uſi ſunt, integra conficere poſſumus. Quæ ſanè præcipua fuit cauſa, quam ob rem me ad loca quæ metallis abundarent, contulerim. Quantũ uero ibi conſecutus ſim, aliĳs iudicandum relinquo, ſtudium certe mihi non defuiſſe

complures

complures teſtes eſſe poſſunt, in primis Bartholomeus Bacchus, & Laurentius Bermannus uiri non minus literarum, quàm rei metallicæ periti. Quos etiam præter alios ſæpius interrogando, antequam metalla cognoſcerem, defatigaui. Cum autem mihi tum à medendi officio, tum à grauioribus ſtudijs interdum uacare liceat, ob multas cauſas uiſum eſt ſermonem, quem accepi doctiſsimos uiros de metallis nuper habuiſſe, exponere. Primũ ut futuri operis, quod de ijſdem literis conſignaui, guſtum quendam ſtudioſis darem. Deinde ut noſtræ ætatis homines, ut ipſe nihil egregij feciſſe uidear, ad res diligentius inquirendas inſtigarẽ. Quæ niſi ipſæ, utpote quibus uires inſunt, nobis notæ fuerint, abſq; ullo fructu uerba ſermone terimus. Poſtremo ut quæ in Germania noſtra, ueteribus, quod ſciam, incognita, in metallis reperiunẽ, ea pro uiribus in lucem proferrem. Si enim Græci, gens doctiſsima omnium, non ſua ſolum, ſed etiam externa memoriæ tradiderunt, turpe nobis ſit res noſtras per ſocordiam & ignauiam noſtram etiam nunc tenebris obrutas eſſe, & luce ſua carere. Tribuimus uero Bermanno metallici perſonam. Nam huius artis peritiſsimus eſt, quippe qui miles olim multas regiones peragrauit, in quibus res metallicas, non ſecus ac Dioſcorides herbas, dum ſub ſignis Romanis militaret, obſeruauit. Cum quo diſputant duo doctiſsimi & clariſsimi medici, Nicolaus Ancon, & Ioannes Næuius. Quorum alter in medicina, quam nos docent Arabas ſecuti, non indiligenter uerſatus eſt, & doctus præterea ex diſciplina peripateticorum. Næuius autem, tum literis Latinis & Græcis, tum maxime ueteri illa medicina eruditus. Cuius uiri nobile ingenium & ſtudium ſingulare, cum in Italia unà operam daremus medicis, mihi planè ſunt perſpecta. Itaq; hi cum in foro uallis noſtrę ſtarent, & Ancon Bermannũ accedere uideret, ita exorſus eſt. AN. Bermannum, ni fallor, uideo hominẽ doctum et ueterem amicum. NAE. Quibus ſtudijs deditus eſt? AN. In primis diſciplinis: numerat, metitur, canit, curſus aſtrorũ tenet. NAE. Quid audio? AN. Rei etiã metallicæ intelligentia præſtat. NAE. Sed ingreditur ueluti miles. AN. Recte, diu enim, ut pleriq; noſtri ſolent, meruit ſtipẽdia in bello. Tace, ſalutabo ipſum. Salue Bermãne. BER. Salui ſitis, quid eſt cur tot medicos conſpicio? eſt'ne aliquis ægrotus? AN. Fuit. BER. Infelix uerbum apud poetam, Fuimus Troes, fuit Ilium. Sed quis, obſecro, fuit tandem? AN. Dicam non ſine magno dolore. Henricus Slico, qui ſecundum Stephanum fratrem, quem fortiter pugnando contra Turcas, unà cum Ludouico Pãnoniæ rege ab hinc ferè biennio

perijſſe noſti, & Chriſtophorum qui Romæ inter imperatoris milites peſte deceſsit, decus fuit totius familiæ. BER. Miſera prorſus mortalium conditio, qui nuper apud Pannonas forti & inuicto animo cum hoſte cominus in acie pugnauit, iam domi inter ſuos à morbo deuictus cadit. Virum certe tibi amiciſsimum amiſiſti. AN. Vera dicis, & quoties in eius memoriam incurro, toties uim lachrymarum profundo, non tam quòd bene uoluerit mihi & tali amico orbatus ſim, quamuis & hoc me non parum moueat, quàm quòd à ſuis omnibus repentino abreptus ſit. NAE. Pius quidem dolor iſte quo affici te uideo, et iuſtæ lachrymę quas ob clariſsimi uiri mortem effundis. Sed quia ea ratione natura nos omnes coagmentauit, ut rurſum poſsit diſſoluere, eo æquiore animo mors toleranda erit, quocunq; tandem curſu ætatis homini acciderit, quòd eam aliquando accidere omnino neceſſe fuit. BER. Recte Næuius dicit: tu uero tene lachrymas, quibus nihil profici poteſt, & quæ philoſophum ſatis non decent: ut uero id facilius fiat, de alijs colloquemur. Sed quorſum it Colomannus? AN. Ad metallicos qui eum apud amicum quendam expectant, fortè ſymbola daturus, uel partes fodinarum empturus. BER. Amare ne & ipſe fodinas cœpit? AN. Maxime, multis enim iam annis in eorum numero eſt, de quibus Demetrius Phalereus ueriſsime mihi uidetur ſcripſiſſe. Quæ receperunt, non ceperunt: quæ uero habuerunt, abiecerunt. BER. Non intelligo ænigma. AN. Non? metallici quos eruunt lapides, eos, quia nullum utilitatis fructum præbent, non accipiunt, ſed proijciunt. quas uero habent pecunias, eas, quia impendunt in foſſores & ſtructuras ſubterraneas, quodãmodo abijciunt. BER. Ne dicas ueriſsime hæc de metallicis ſcripta. nam etſi de nonnullis dici poſsint, qui ſua in fodinas nihil unquam recepturi conferunt: non pauci tamen contrà reperiuntur, qui minimis impenſis ad maximas pecunias ueniunt. Nónne hominũ memoria Moncero ad ducenta millia aureorum fodinæ dederunt? nónne totidem ferè Romano? Atq;, ut omittam Bolneros, Federanglios, Ippouios, Tomeſernos, Phloccios & alios cõplures, quos omnes cum nihil, aut parũ admodum haberẽt, fodinæ beatos fecerũt, Georgiũ Storcium noſti? AN. Noui medicũ egregie doctũ, necnon metallicæ artis gnarum. BER. Is eſt quẽ dicere uolebã: pater ipſius multa millia nummũ è fodinis argẽtarijs conſecutus eſt. AN. Audiui. BER. Atq; huius filiã, illius ſororem Colomannus uxorẽ habuit: qua ex re ſplendidæ illius fortunæ particeps factus eſt. AN. Non mirũ ergo ſi ipſe fodinas amat: ego adamarem

ſi tantas

ſi tantas mihi diuitias largirentur, quantas uel ipſi Storcio olim Annebergum, uel nuper hic Suicero, homini Rhenano, uena cui Stella nomen eſt. NAE. Cedo quot millia argēteorum nummûm, qui hic cuduntur, quorumq́ꝫ ſinguli aureum Rhenanum ualent, accepit? AN. Certius Bermānus dicet. BER. Plus quadraginta. NAE. Quid autem uena, argenti ferax'ne adhuc eſt? BER. Maxime. NAE. Vbi nam ea eſt? BER. Non longe hinc in ſuperiori montis huius planicie. NAE. Rogo te quāmaxime Ancon hunc ores ut nobiſcū aſcendat, & uenam quæ tantam uim diuitiarū effundit, nobis monſtret. AN. Bermanne, ſi tibi per negocia licet, per amicitiam noſtram te etiam atque etiam oro, ut cum mei, qui & ipſe uidere percupio, tum præſertim Næuij gratia id facias: hac enim ratione nouā illius amicitiam conciliare tibi licebit, & ueterem noſtram confirmare. BER. Quāuis negocia multa & magna mihi ſint, his tamen omnibus prætermiſsis, ueſtræ morem geram uolūtati. AN. Quia id ipſum quod uolumus, à te impetramus, nullam moram interponendam puto, quin ſtatim ad uenæ iſtius fodinas aſcēdamus. BER. Aſcendamus: ab om̄i enim mora temporis breuitate excludimur, inclinato iam in poſtmeridianum tempus die: certe niſi is hoc anni tempore eſſet apud nos longior, nihil efficere nos crederem poſſe. NAE. Feſtinandum igitur nobis puto. BER. Hos montes qui cingunt Boemiam, niſi memoria me fallit, Suditos appellat Ptolemæus. NAE. Haud te fallit, opinor, Boemia enim ipſa undiqꝫ montibus ſylueſtribus ſepta & uallata eſt: quorum altiores qui partim eam circumdant, partim longe in eius interiora pertinent, ac regionem ipſam ferè interſecant: partim extra eam etiam meridiem uerſus, ſed longius occidentem, excurrūt, Suditos appellari tecum ſentio. BER. Itaqꝫ hi cum reliquorum metallorum omnium, tum maxime argenti feraces ſunt. Fodinas enim eius generis metalli celeberrimas quaſqꝫ in ipſis eſſe conſtat. Atqꝫ adeo Fribergū in pede penè iſtorum montiū, qua parte ad Miſenam ſpectant, ſitum eſt. Annebergū item & Gairum, quę inter Fribergū & uallem ſunt interiecta. Snebergū uero ad Muldam flumen, ubi ijdem in occidentē uergunt. Atqꝫ in metallicos omnes, qui ea loca incolunt, antiqua & nobilis ducum Saxoniæ familia dominatur. Vallis autem hæc intra ipſos montes eſt, & in eiſdem uerſus Morauiam, Igla & Cottebergum: uerſus Sileſiam Reicheſteinum, Aldebergum, Cuperbergum, Goldebergum. Hactenus loca quæ argenti metallis abundant, uno atqꝫ altero excepto, recenſui. Iam in ijſdem montibus ſunt non paucæ plumbi candidi fodinæ, è quibus olim multum floruerunt Aldebergum, Irbereſdorſum &

Graupum

Graupum: nunc floret Slaccheualdum, quod à noſtra ualle non amplius duodecim millia paſſuum abeſt. Totidem ferè Pleiſtada, in quo loco plumbum nigrum effoditur, unde & nomen reperit. Fodinæ autem ferrariæ innumeræ, quas præterire mihi uiſum eſt. At æris metallis & plumbi nigri Melibocus mons magis abundat, in quo ſunt Eisleba, Mannesfeldũ, Hoeſteda, in quibus multum æris conficitur. Eſt in eodem Goſelaria, ubi tantum galenæ & pyritarum ex quibus plumbũ nigrum excoquitur, inuenitur, ut mons quidam ferè nihil niſi galena & pyritæ eſſe uideatur. Argenti uero uiui magna admodum copia reperitur Schonbachij, quod ipſum quoq; in Boemicis montibus ſitum eſt. NAE. Cornelius Tacitus qui de Germania quàm potuit homo Latinus id temporis diligentiſsime ſcripſit, ita ait: Argentũ & aurum propitij an irati dij negauerint dubito. Ex quibus uerbis perſpicue intelligi poteſt, nullas eorundẽ metallorum fodinas olim in Germania extitiſſe. Adiecit tamẽ id quod uirum prudẽtem de re incerta & dubia dicere decuit. Nec tamen affirmauerim nullam Germanię uenam argentum aurum'ue gignere, quis enim ſcrutatus eſt? BER. At hodie plurimi ſcrutantur, & reuera inueniunt Germaniam præ cæteris regionibus metallis abundare. AN. Nota res eſt. Sed potes'ne dicere quando primum fodinæ apud noſtros cœperint? BER. Dicam ea quæ ſcio. Ferrariæ fodinæ omniũ primæ fuerunt, quas coluere Gothini, qui Gallica lingua uſi ſunt, ut idem Tacitus ſcribit. NAE. Recte dicis, nam de uetuſtiorib. nihil ſcriptum eſt: niſi fortè uerum fuit quod Plinij tempore ferebatur æs in Germania repertum. BER. Id ut uerum fuerit, in Germania prouincia fuit repertũ. NAE. Probe meminiſti. BER. Poſt Ferrarias Goſelariæ fuerunt plumbi nigri, quæ, etſi nobis incertum eſt, quo anno cœperint, tamen ſub Othone magno imperatore, ut annales loquuntur, primum fodiebantur, id eſt, annos circiter ducentos & uiginti ante Fribergum, quod eſt in Miſena, cuius fodinæ celeberrimæ anno ab hinc tricenteſimo ſeptuageſimo tertio caſu quodam coli cœperunt. Cum autem argento maxime abundarent, et ob eam ipſam cauſam plures undiq;, qui rei metallicæ operam darent, congregarentur, quaſi coloniæ quædam ad loca uicina, licet non iiſdem temporibus, deductæ ſunt, è quibus nobiliores & quæ hodie etiam florẽt Irbereſdorſum, Gairum, Aldebergũ. Trapenaurum uero & Mocchenbergum uetuſtas obliuione fermè obruit. Sed et Igla ipſa Fribergum ſubſecuta eſt, quantũ ex legibus poteſt colligi, quas ab illis ſe ſumpſiſſe aperte fatentur. Poſt Iglam Cottenbergum fodi cœpit. Snebergũ autem ab hinc annos duo de ſexaginta. Anneber-

gum

gum ſeptem & triginta. Nuper uero hæc uallis noſtra nõ minus reliquis argento abundans, & uiris metallicis referta, à quibus proſeminati quaſi ſunt hi qui fodiunt Pleiſtadiũ, Cinſtadium, Biſetalum. AN. Pergrata hęc temporũ notatio fuit: uerum nimium feſtinamus, ſubſiſtamus parũ atq; deſpiciamus ipſam uallem. NAE. Deum immortalem, quot & quanta ædificia, quæ tum uallem tegunt, tum ita montibus ex utraq; ipſius parte hærent, ut alterum alteri incumbere uideatur: aliquam ex magnis urbibus noſtris Erphurdium puto uel Pragam penè uidere mihi uideor, aut quãtas Italia habet Bononiam & Patauiũ: & audio, quod magis mirum, perpaucos eſſe annos ex quo fodinæ hic cultæ ſunt. BER. Annus eſt duodecimus cũ una modo caſa eſſet iuxta ueterem puteum ferè collapſum: per id temporis in calidis Caroli quarti imperatoris erant Alexander comes Leiſnicius, uir ſtrenuus, & qui pſæpe Turcis terrori fuit, Volfgangus Schonbergius Baro non minus prudentia quàm genere & diuicijs clarus, Stephanus Slico qui in bello contra Turcas infeliciter geſto, ut ſcitis, fortiter occumbere potiuſquam turpiter fugere maluit, & præter hos è Tomiſernis quidam, qui fatis ita uolentibus conſilium de ueteri puteo inſtaurando ineunt: quod ipſum cum collatis pecunijs agere cœpiſſent, non longo tempore poſt foſſores uenam argenti diuitem inueniunt: ea res uicinos commouet, maxima undique confluit turba metallicorum, quorum pars uirgula diuina uenas quærit, pars coniectura quadam artificioſa, atque foſſas agunt: uix puteus quibuſdã in locis fodi cœptus eſt, cum ſub ſummo quaſi ceſpite argentũ inueniunt: ut in Turcarum monte, quem è regione conſpicitis, euenit: & in altera parte huius montis, quem à Scotis noſtri appellarunt: quod ſanè multo etiam plures huc traxit, ut ſumus omnes ferè homines pecuniarum auidi, & paruis ſumptibus ac labore quàm minimo diuites fieri cupimus: qua de re tot domus extructæ, tot putei effoſsi, tot cuniculi in montes ſunt acti. NAE. Mira narras. BER. Quos nunc montes arboribus ſpoliatos cernitis, in his dẽſiſsima ſylua erat: & ualles quas iam tot millia hominum habitant, latibula erant ferarum. AN. Vt modo unum è montibus Turcicum, alterum Scoticum nominabas, ita ne & reliquis ſua ſunt nomina? BER. Maxime. qui eſt è regione huius, quiq; in longum ſine interiecta ualle in meridiem protenditur, eum à Turcis, ut dixi, appellãt: qui uero præ cæteris omnibus in altum erigitur, ob id Turriferũ nominant. Huic qui ſubeſt medius, ut eſt, uocatur: quem autem ultimum ex eodem latere uidetis Solaris, quod ad ſolem oriẽtem ſpectat, dicitur: atq; hi omnes unius lateris

montes

montes reſpectu uallis Orientem uerſus ſiti ſunt. Alterius uero, is quem primum cernitis ex Nicolao quodam, proximus ex cuneo nomen duxit. Tertius ordine eſt Carbonarius. Quartus, in quo nunc ſtamus, à Scotis nomen accepit: eum ſequitur qui à ſacerdotibus dictus in ſuperiorem & inferiorem diuiditur. AN. Vnde hæc nomina montibus? Fuerunt'ne hic Turcæ? BER. Diuinum numen prohibeat, ut Turca in mediam magnæ Germaniæ regionē penetret, quo Romanus qui toti ferè Orienti & Occidenti imperabat, tot cruentis bellis non potuit peruenire. Sed ſic uulgus metallicorū nominat montes, ut unum ab altero poſsit diſtinguere. Pergamus nunc, uix enim mediū montis ſuperauimus. NAE. Præcedas. Sequimur. AN. Nimium feſtinamus. BER. Credo te diuitem factum, quòd progrediaris tam tarde. AN. Quid ita uero? BER. Quia nuper quidam, cuius nomen, ne quempiam lædere uelle uidear, taceo, antequam diues fieret, & in ſumma adhuc egeſtate eſſet, quotidie bis aut ter nihil queſtus, hunc montem aſcendere ſolebat: ut uero melior fortuna aſpirare cœpit, mox de difficultate anhelitus conqueritur, & auram ait eſſe grauem, ſe ultra in ualle commorari non poſſe. AN. Quid narras? ita'ne diuitiæ mutant mores? BER. Quid alijs contingat, neſcio, ſic certè iſtum uidimus mutatū. NAE. Vulgi quidem mores hoc modo mutari ſolent, optimorū autem uirorum minime: quorum animus rebus ſecundis nō effertur: aduerſis non deijcitur, ſed ſemper idem eſt, manetque conſtanter. AN. Aer ſatis ſerenus & gratus eſt in ualle hoc anni tēpore, qualis uero in autumno & hyeme ſit, ignoro. BER. Solebant quidem his potiſsimum temporibus, quæ modo dixiſti, eſſe nebulæ tantę & tam craſſæ, ut uallem totam obtegerent, & aſpectum etiam ſolis interdū nobis adimerent, & iure quiſpiam tum dicere potuiſſet, nos non aliter ac Cimmerios in tenebris uerſari: nunc uero tum ſyluis præciſis, tum multis cuniculis, per quos riuuli aquarum effluunt, in montes actis, ceſſant nebulæ, utpote montibus aridioribus factis, & aura liberiori reddita: atque ita etiā uallis noſtra caligine ultra nec circumfunditur, nec occultatur. Sed de his ſatis, iam enim prope uenā, quam uidere uultis, ſumus. Vena etiam, quà nunc gradimur, ſubeſt, quæ tranſuerſa Stellæ incurrit. NAE. Eſt'ne ipſi nomen? BER. Eſt. Hetereſpergiam nominant. NAE. Vnde id reperit? BER. Ex inuentore. NAE. Quid audio? Venæ & putei ut olim apud Hiſpanos ex inuentoribus nomina duxerunt? Si enim recte memini, Plinius ſcriptum reliquit. Mirum adhuc per Hiſpanias ab Hannibale olim inchoatos puteos durare ſua ab inuentorib. nomina habentes, ex quîs Bebelo appellatur. BER. Nonnulli ex alijs rebus nomina

mina inuenerunt, prout inuentori placuit. proxime em̃ fodinę ſunt, quarum alia Cæſar Germanicus nominatur, alia aſinus aureus, alia urſus. Vides terminum hunc? NAE. Lapidem uideo terræ infixum. BER. Recte. Bacchus uocatur hæc fodina. NAE. Quid Bacchus agit in his montibus, ubi uix creſcunt pruna ſylueſtria? BER. Eſt, ut dicis, ſed hic inueniuntur tot & tantæ maſſæ argenteæ, ut ſi cui fortuna bene uelit, ipſi uina, uel è Creta uſq; allata, defutura nõ ſint. Suum autem nomen fodinæ dedit Bartholomeus Bacchus, uir omnis antiquitatis & eruditionis amantiſsimus, noſti hominem? NAE. Noui. Abſtemium non Bacchum dici oportebat: nam paulum uini bibit. BER. At partes in hac ipſa fodina nonnullis donauit qui hilares eſſe ſolent, è quibus unum tibi nominabo Eobanum Heſſum poetarum omniũ, quos hactenus Germania habuit, in elegia, mea ſententia facile principem. NAE. In eodem genere carminis ipſum non longe ſequitur Iacobus Mycillus, iuuenis optimo ingenio, & flagranti ſtudio. Sed Eobanus dignus profecto eſſet fortuna Suiceri, q̃ uellem Hetereſpergiã uenam argenti tam feracem eſſe quàm Stella eſt. BER. Eſt ſanè, nam & ipſa in monte Turcico, ubi aliud nomẽ habet, ingentes theſauros effudit, neq; exiguos in pede huius montis: ſed hoc in loco nec profundi ſatis ſunt putei, nec cuniculi huc acti, quã ob rem hic etiam aliquid argenti nos effodere poſſe ſperamus. NAE. Si ſpe quicq; efficeretur, equidem unà cum Eobano ſperarem, tam amo uirum, cum quo mihi olim Erphurdi magna familiaritas interceſsit. BER. Sperandum omnino eſt, ſiquidem præter ſpem noſtris interdum nihil eſt, puteis ad centum uſq; orgyas effoſsis, & quemadmodum recte dictum eſt, Spes alit agricolas, ita eadem ſola perſæpe metallicos in intima terræ uiſcera & Plutonis regna ducit. AN. Ego ſpem precio non emo. BER. Quid ita? AN. Quia multum in fodinas ſumptũ facere oportet, quod ſi iam ſpes fefellerit, merito me deridendum putarem, qui ad incertũ caſum certas pecunias impenderim, & temere me fortunæ cõmiſerim. BER. Nimia iſta tua prouidentia obſtabit, quo minus unquã uel bonus metallicus, uel diues, quò peripatetico aſpirare liceret, fias. Atque hac certe ratione neq; agricola ſereret, quia timẽda ſit calamitas, neq; mercator nauigaret, quia naufragium pertimeſcendum, neq; quiſquam in militiam iret, quia incertus ſit belli exitus: ſed bene ſperant omnes, et proſpere eis res ſæpius procedit: nemo uero animo qui abiecto et timido fuit, unquam rem fecit, aut etiam faciet. Sed deflectamus ad ſiniſtram & ad puteũ, cui Conſtantinus nomen eſt, accedamus. NAE. Quod tu modo puteum, Vitruuius ſpecũ appellat. BER. Ita eſt, atq; cum eo Ger

manicum noſtrum uidetur cōuenire, uoce deducta à uerbo, quod licet utriq; nationi diuerſum ſit, idem tamē ſignificat. Eſt autem Conſtantinus demenſum quintum uenæ Stellæ. NAE. Auſpicatum ſanè & imperatorium nomen puteus hic habet: largietur, ut decet imperatorem, regia prorſus munera. BER. Speramus, & nuper cœperat, atq; uno & altero die quinquaginta pondo argenti effodiebantur, interea nihil deſideramus in eo conſtantiam. AN. Quaſi uero non ſperā dum uobis eſſet. Sperate, cum iterum argentum eruetur, tum fortè conſtantior erit. BER. Tunc etiam ubi res cum nomine congruet, uere Conſtātinus appellabitur, atq; adeò ſi abunde argentum largietur, magnus. NAE. Quid hic uideo? BER. Machinam uides tractoriam, quam duo iuuenes robuſti in orbem torquent, & modulis, quicquid è uena exciſum eſt, extrahunt. NAE. Labor non exiguus uidetur eſſe. BER. Omnium maximus: à ſummo mane uſque ad ueſperam carris, id quod extraxerūt, euehentes, ad eundem laborem, tanquam Siſyphus ad ſaxum redeunt. NAE. Ancon noſter ſi duos menſes machinam uolueret, non in Craſſorum familia, ut nunc, cenſeretur, ſed Macer futurus eſſet. AN. Inimicis iſta precanda, ſiue malis Stoicis, qui ſuam tolerantiam prædicant, haudquaquam Peripateticis, aut Epicureis quibus ornatior & delicatior uita placet. BER. Hoc loci nihil iam egregij uidebitis, eamus ad eiuſdem uenæ puteos argenti feraces. NAE. Quam picturam occidentem uerſus in tabula, foribus caſæ cuiuſdam affixa, conſpicor? hominis bifrontis imago ne eſt? BER. Ianus eſt. NAE. Ianus? BER. Ille ipſe, quem antiquitas iccirco, ut ſcitis, bifrontem finxit, quòd & præterita ſciuerit, & futura præuiderit. NAE. Quid puteus, eó ne nomine appellatur? BER. Sic nomen ipſi poſuit Bacchus noſter. NAE. Ille'ne deos eligit, quorum in tutela fodinas ſuas eſſe uult? BER. Quin potius altero uocabulo, nempe Bacchi, ad nomen ſuum, ut ante quoq; dixi, alludit. Hoc metallicos quoſdā monet, ut quemadmodū Ianus olim erat, ita & ipſi ſint prouidi, ne omnibus pecunijs exhauſtis, in extrema tandem egeſtate uiuant. NAE. Ianus qui bifrons eſt, minime fallet, ut nec ipſe falli poteſt. BER. Quid futurū ſit, fortè Ianus prouidere, aut Lynceus, qui omnium acutiſſime uidiſſe traditur, cernere potuiſſet. Nos, quibus tanta prouidentia & acies oculorū negata ſunt, neſcimus. Speramus tamen indicijs quibuſdā adducti. AN. Quid ais? ſunt'ne uobis indicia? BER. Maxime. AN. Sint ſanè, ut dicis, at incerta prorſus & dubia ſint, neceſſe eſt. Qui enim ſcire poteſtis quādiu ea ipſa firma erunt? aut ſi diu etiā erunt firma, argentum certe ſubeſſe? mihi qui-

hi quidem nullo modo uidetur id fieri poſſe: quæ enim acies humani ingenij aut tanta eſt? aut eſſe poſsit? ut in intima terræ penetret, atque quid ibi reconditum ſit, inſpiciat? Certè ſi quid fodiendo efficitis, illud ipſum uos aſsiduitate, aut beneficio fortunæ potiusquã arte aliqua conſequi credo. BER. Siue arte, quæ, ut quidem ego ſentio, hic non omnino nulla eſt: ſiue fortuna, ut tu uis, quippiam aſſequimur, non referre puto: id modo aſſequamur, quod tam uehementer optamus, ob quod tot moleſtias & erumnas ſolemus perferre, cuius denique gratia & dies & noctes tantopere laboramus. NAE. Ne nunc in hunc latum diſputationis campum ingrediminì, cum plus uacui temporis habebimus, de his nobis diſſerendũ erit, & quidem accuratius. Certè & hæc uena per tranſuerſum Stellam ſecat. BER. Ita eſt. NAE. Quo nomine appellatur? BER. Triadis. AN. Auſpicato ſanè, ternarius enim numerus cõtinet initium, medium, & finem, quibus omnia tranſiguntur. NAE. Quia hic omnium perfectiſsimus eſt, non erit uena ſine argento. BER. Satis uberes fructus in monte tulit, qui à Turcis nomen inuenit, nec multo minores in radice huius montis: quid uero in hac ueluti planicie datura ſit, tempus quod omnia aperit, oſtẽdet. NAE. Nouam figuram domus conſpicor. Pyramis aliqua mihi uidetur eſſe. AN. Mihi uero ad exemplum etiam Panthei Romani facta. BER. Perbelle, ſiquidem in ea Plutus habitat omnium deorum potentiſsimus. Aedificium enim hoc ſuper puteum, qui tantas diuitias cum multis qui uitam in egeſtate degebãt, tum Suicero largitur, extructum eſt. NAE. Quid? Plutus tandem reſpexit indigentes? Chremylus ne aliquis illum ad Aeſculapium duxit, ut ipſi ſenſus oculorum reſtitueretur? BER. Minime. Sed metallici, qui multum & diu intra terram, quò ſe abdere ſolet, eum quærunt, cum uero inuentus fuerit, ſub dium protrahunt: quod ubi fit maxima undique hominum multitudo, eius uiſendi gratia accurrit, atque ipſum magna cum lætitia & ingenti plauſu excipiunt. NAE. Non minori credo quàm Veneti ſuas naues, mercibus oneratas, cũ eas uel ex Beryto, uel ex Alexandria redire ex altiſsima turri proſpiciũt. BER. Ducunt uero ipſum non ad Aeſculapij, ſed ad officinas metallicas ut ſuam lucem & nitorem recipiat: quam ob rem eos beatos facere ſolet. NAE. Læta hæc ſunt, his potiſsimum quibus ea felicitas contingit. Sed cur ab alijs fodinarum caſis hæc differt? BER. Intelliges, ingrediamur. NAE. Deum immortalem, quantam machinam uideo, eſt'ne pro expugnandis urbibus, ut olim aries & teſtudo, facta? BER. Pro expugnanda uena hac, quæ ſuppeditat nobis copiã argenti, fabricatam uides:

eſt autem etiam ipſa tractoria. NAE. Quid agunt hic equi? BER. In orbem ducunt eam. NAE. Magna facilitate. Quàm uellem nunc Stratonis Lampſaceni librum, quem De machinis metallicis ſcripſit, extare. BER. Vellem & ego plurimũ: de machinis enim, quibus pondera leuantur, præter Vitruuij quædam, ferè nihil ſupereſſe ſcio. NAE. In Stratone crederem huius & ſimilium deſcriptionem artificioſam inueniri poſſe. BER. Fortè inueniretur. multæ tamen machinæ, ſi quid ego ſentio, à noſtris hominibus inuentæ ſunt, quæ ueteres illas non parum artificio uincunt, aut multum ab eis differunt. NAE. De re quam ignoro, non cõtenderim tecum. BER. Equidem quod de machinis apud Græcos autores fuit, à Vitruuio tranſſcriptum puto: quod ſi iam noſtra cum illis conferes, tum quid interſit, iudicare poteris. Puteorũ certè altitudo neceſsitate quadam noſtros adegit, ut tot et tanta inſtrumenta tractoria excogitarent. Sunt autem longe maiora & artificioſiora profunde admodũ in ipſis puteis cum Gairi, quæ patria mea eſt, tum præſertim Snebergi, ubi puteus fodinæ, ex quo tanti theſauri, noſtra ferè memoria effoſsi ſunt, ducentarum fermè orgyarũ altitudine eſt: quare eiuſcemodi machinis opus fuit. NAE. Quam puteorũ altitudinem narras, atque etiam reſtant adhuc inferi? BER. Imò Cottebergi putei ſunt pluſquàm quingentas orgyas alti. NAE. Et nondum aulam Plutonis metallici expugnarunt? AN. Profecto ſi uera eſſet opinio Pythagoreorum, qui terram non in medio ut centrũ ſtatuunt, ſed circulum qui circa medium uoluitur, iam dudum ille ipſe in tanta puteorũ altitudine perfoſſus, iter metallicis ad eos, qui aduerſi nobis ſtare dicuntur, apeuiſſet. NAE. Xenophanes Colophonius & Empedocles qui immenſam & infinitam terræ altitudinem decreuerunt, hoc argumento, tanquam ſenſuum iudicio, nixi aduerſarios ſuos fortiter oppugnaſſent. Sed multum fortè aquæ habent tam alti putei. BER. Quidam planè ſunt aridi: quidã adeò multum aquæ continent, ut Thales Mileſius hinc terrã aquæ, ut ligna ſolent, innatare probare poſſet. NAE. Fortaſsis in his uel ad Styga, uel ad Cocytum, uel ad aliquem alium inferorum fluuium à ueſtris peruentum eſt. BER. Vt ut iocamur genus certè dæmonũ in fodinis nonnullis uerſari compertum eſt: quorum quidam nihil damni metallicis inferunt, ſed in puteis uagantur, ac laboribus cum nihil agant, uidentur ſe exercere: nunc cauando uenam, nunc ingerendo in modulos id quod effoſſum eſt, nunc machinam uerſando tractoriam, nunc irritando operarios, idque potiſsimum faciũt in his ſpecubus è quibus multum argenti effoditur, uel magna eius inueniendi ſpes eſt. Alij uero noxij admo

xij admodum ſunt, ut ille qui ante aliquot annos Annebergi fodinam cui nomen Corona roſacea eſt, adeò infeſtam habebat, ut metallicos duodecim, quæ res multis nota eſt, necarit, ac ea de re fodina, quantumuis argento diues eſſet, relicta fuit. AN. Eius generis dæmonum, quod in metallis eſſe ſolet, inter reliqua, ſex enim numerat, Pſellus mentionem fecit, atq; id ipſum, ni fallor, cæteris peius, ut quod craſsiori materia amictum ſit, eſſe dicit. BER. Sunt inter eos nonnulli, ut dixi, ita praui, ut metallici eos non ſecus ac peſtem quandam præſentiſsimam auerſentur & fugiant: alij contrà mitiores, quos frequentes adeſſe, & laborem eorum ſæpius audiri non modo non ægre ferunt & dolent, ſed etiam exoptant, & pro omine bono ducunt. Sed mittamus dæmones, tot & tantis machinis opus fuit, ut extraheretur aqua, & id quod effoderent. NAE. Digna profecto eſſent hæc & eiuſmodi alia inſtrumenta ut poſteritati traderentur. BER. Digna planè, & arbitror breui futurum. NAE. Magnus modulus hic eſt. BER. Eum minores octo uix explere queunt: itaq; hac machina die uno tantum uel terræ, uel lapidis è uena exciſi extrahitur, quantum altera octo integris diebus. ANC. Funis quoq; ductarius cuiuis rudenti æquandus eſt. NAE. Videamus ea quæ extracta ſunt. BER. Melius extra caſam in tumulo è fodina egeſto à uobis uideri poterunt. Primo namque argenti materiam conſpiciemus: narrauit enim mihi præſes fodinæ in altero modulo, qui mox extrahetur, quædã ineſſe quæ multum argenti in ſe contineant. NAE. Non mihi diſplicet. AN. Nec mihi. BER. Statim fiet: ſiquidem puteus nõ multum profundus eſt, non enim ultra ſexaginta orgyas: quod ſi ad centum eo modo quo cœpit argentum fuderit, regias diuitias largietur. NAE. Dies poſteri quid fiet, indicabunt. BER. Venæ certè extenſio, caput, fibræ magnum quiddam pollicentur, ſed modulus iam extractus eſt, & aluei quidam in eum impoſiti quos præſes fodinæ & alij accipiunt, ut eos in domicilium, quod hic proximum eſt, ferant, quam ob rem ſequamur. NAE. Probe dicis, eiuſmodi enim materiæ uidendæ gratia tecum aſcendimus. BER. Ingredimini. NAE. Quot modulos & alueos uideo. BER. In his omnibus argenti materia eſt, atq; hic primum uides galenam ſiue plumbaginem. NAE. Eſt'ne hæc plumbago, quam Plinius μολίβδαιναν etiam uocat? BER. Ita ſentio. ſed ſic defendo hanc ſententiã, ut ſi quis claris & euidentibus argumentis aliter ſe rem habere probauerit, nõ inuitus de ea diſcedam. NAE. Probe dicis, & eo animo maxime quenq; eſſe oportet, qui uerum inuenire ſine pertinacia & contentione uelit. Sed obſecro, dic nobis

quibus indicijs perſuaſus galenam id eſſe putas? BER. Quæ nunc mihi homini metallico ſuccurrũt, ea dicam, neq; dubito quin à philoſophis & medicis longe & plura & accurata magis dici poſsint, modo tantum ocij ſibi ſumant, ut in hanc rem animos parum intendant: nam multa conſideratione opus ipſis non eſt. itaq; galena uena tum ſolius plumbi, tum cõmunis argenti & plumbi uocatur: id quod ex uerbis Plinij, quæ ita habent, intelligitur. Loquitur autem de terra in qua ineſt argentum. Excoqui non poteſt, niſi cum plumbo nigro, aut cum uena plumbi, galenam uocant, quæ iuxta argenti uenas plerunq; reperitur. Libro uero ſequenti ita ſcribit. Eſt & μολίβδαινα, quam alibi galenam uocauimus, plumbi & argenti uena cõmunis. NAE. Satis ex his uerbis Plinij galenam uenam eſſe, uel plumbi tantũ, uel plumbi & argenti ſimul intelligitur. BER. Iam conſtat plumbum, de nigro loquor, ex hac una materia, quam cernitis, & pyrite, ac alio quodã genere non ita fœcundo huius metalli, excoqui poſſe: modo ſolum, quale ferè eſt Villacenſe, modo uarie mixtum cum argento, ita ut eiuſmodi plumbi talentum, nunc libram argenti, nunc mediam: interdum etiam minus contineat. Aliud præterea genus galenæ eſt, huic, quod iam uobis oſtendi, colore nihil diſsimile, ſed prorſus ſterile, ut totum uis ignium conſumat. Hæc prima mea coniectura eſt, quod ſi quis ex alijs quibuſdam quàm ex his ipſis, de quibus modo dixi, plumbum nigrum excoqui unquam aut uidit, aut audiuit, dicat, & minime grauiter feram rem in dubium uocari. NAE. Non coniectura eſt, meo iudicio, ſed argumentum ſatis firmum, ſi tu, qui tot regiones peragraſti, ex nullo alio genere plumbum nigrum cõfici uidiſti. BER. Equidem non uidi, quid alij uiderint, neſcio. Altera coniectura leuis admodum eſt, fateor. Galena ſiue Hiſpanicum, ſiue alterius gentis uocabulum ſit, nihil moror: nam noſtrũ non eſſe hinc perſpicuum puto, quòd ſerius metalla fodi cœpiſſe in Germania conſtet: id certè noſtri imitati, eandem rem ſimiliter, ultimis tantum modo literis mutatis, appellarunt. ANC. Hæc coniectura ſua ui ſatis firma eſſe non uidetur, priori uero iuncta eam non parum confirmat. NAE. Marcellus Virgilius, qui poſt Hermolaum Barbarum Venetum, & Ioannem Ruellium Sueſsionenſem, uiros doctiſsimos, Dioſcoridem interpretandum ſibi ſumpſit, utriuſq; linguæ, mea ſententia, non fuit imperitus, ſed in harum rerum cognitione penè rudis. Is mihi ſemper uiſus eſt erraſſe, cum ſcribit in Annotationibus ſuis ſe credere galenam à Galecia Hiſpaniæ dictam. AN. Quid ita? NAE. Quia Plinius hac parte mihi grauiſsimus autor, negat in Galecia plumbum

bum nigrum, quod ex galena conflatur, fieri: ait enim, Non fit in Galecia nigrum, cum uicina Cantabria nigro tantum abundet. AN. At idem candidum tam in Galecia quàm Luſitania gigni ſcribit. BERMAN. Verum id ipſum non ex galena, ſed ex lapillis nigris, quod ipſe etiam indicat, conficitur. ANC. Diſcedamus à Marcello qui metalla nuſquam ſe uidiſſe commemorat. BER. Recte, nam permultis erroribus, qui ex diuerſis proferri poſſent, nunc ſuperſedendum eſt. Tertiam autem, ſi placet, coniecturam audite. AN. Maxime. BER. Colore plumbi, ut uidetis, eſt, atque ob id Græcis μολίβδαιναν, Latinis plumbaginem dictam arbitror, niſi quis iccirco potius, quod ipſum etiã pro me facit, ſic dictam uelit, quòd ex ea plumbum fiat. Itaque hæc ſunt quæ pro plumbagine dicere uolumus & poſſumus, quæ ſi uobis uidentur uera, aut ad uerum quàm proxime accedere, habeo quod uolo: ſin minus, non laboro: quin etiam uos adhortor, ut cõtra hæc dicatis. NAE. Ferè mihi perſuaſeris, unus tantum reſtat ſcrupulus, qui me urget. BERMAN. Quis tandem ille eſt? uidebo an eximi poſsit. NAE. Dioſcorides molibdænã ſuam foſsilem, quæ ad Sebaſtiã quæ eſt prope Corycum inueniebatur, flauam eſſe ſcribit & ſplendentem, at quam tu nunc nobis monſtras, ſplendet quidem, ſed plumbea eſt, haudquaquam flaua. BERMAN. Poſſem equidem reſpondere, me de Plinij galena, quam ipſe molibdænam uocari ſcribit, dixiſſe, & ſic nihil prorſus mea opinio labefactata eſſet: ſed quia adhuc penderes animi, dicam quæ ego ſentio: tibi deinde uel conſentire, uel diſſentire liberũ erit. A Dioſcoride galena hæc, quæ plumbi colore eſt, ſi quid ego iudico, lapis μολιβδοειδὴς, quod plumbi ſpecie ſit, appellatur, atque is à molibdæna natiua ipſius Dioſcoridis magis colore quàm materia differt. NAE. Quid ita de lapide plumbario iudicas? forte quòd plumbi ſpecie ſit: at enim quæ ſpecie & colore non differunt, non ſtatim eiuſdem etiam materiæ ſunt. nónne gemmas hodie ex uitro natiuis illis tam ſimiles quidam fingunt, ut perſæpe improuidis imponant? quas tamen lima & ignis peritis non gemmas, ſed uitra eſſe coarguunt. BERMAN. Vera dicis, & profecto multa alia ſunt quæ perſæpe ſpecie fallunt. Sed lapidem plumbariũ materiam plumbi in ſe continere ex ipſo Dioſcoride perſpicuum eſſe poteſt, qui eaſdem uires ipſum habere ſcribit, quas habet tum plumbũ lotum, tum recrementum plumbi, & eodem quo poſterius modo lauari. NAE. Memini. Sed audi Ancon, credebam nos ſermonẽ habituros cum metallico quodam, at cum philoſopho & medico, ut uideo, diſputamus. BER.

Ego merito rideor, qui me nõ intra ſepta mea, quod modeſtiæ erat, contineo, ſed in iſtos ueſtros campos admodum latos, & mihi planè incognitos egredior: ubi quid facilius eſt, quàm aberrare? ueſtrũ igitur erit, me reducere in uiam. NAE. Minime rideris, neq; hactenus, meo iudicio, erras, perge igitur. BER. Quod latini uenam, Græci modo terram, modo lapidem, ut audio, appellant: atq; ita mihi lapis plumbarius dictus eſſe uidetur, ut uena plumbaria dici ſolet. NAE. Venam, quemadmodum intelligo, materiam dicis ex qua metalla excoquuntur. BER. Recte accipis. NAE. Itaq; æris uenam Galenus liberum nobis reliquit uel terram uel lapidem nominare. Sic tu quoq; lapidem plumbarium, materiam quandam ex qua plumbum fit, dictum putas. BER. Rem tenes. Plinius præterea, qui Dioſcoridem fermè latinũ feciſſe dicitur, galenæ, quam etiam molybdænam uocat, uoce contentus nihil ſcribit de lapide plumbario: quinetiam ueſter Galenus, ut mihi nuper quidam retulit, ait ſe unà cum multis alijs natiuam molibdænam lapidis ſpecie, quemadmodum cadmiam in montibus & riuis Cypri, proiectam uidiſſe in uia, quæ à Pergamo ad officinas metallicas ducit: nec ſeorſim lapidis plumbarij mẽtionem facit, fortè quia & ipſe pro eiſdem habuit, quia non materia, ſed colore ſolum differunt. NAE. Eſt, ut dicis. BER. Poſtremo Galenus in libro qui De compoſitione medicamentorum per genera inſcribitur, eo loco quo docet quid inter emplaſtra facta ex lithargyro aut molibdæna interſit, inter cætera, ut mihi ante paucos dies quidam è Græco interpretabatur, ait è ceruſſa & lithargyro alba, è molibdæna ſubfuſca, & quæ ciner aceo colore ſint, confici: id quod experientia ita eſſe nuper didici, cum ex noſtra galena, non flaua illa, ſed plumbea, aqua & oleo, ὑδρέλαιον Græci, puto, appellant, emplaſtrũ conficerem. Sed è molibdæna etiam, quæ opere fornacum fit, metallicam Plinius nominat, eiuſdem quaſi coloris emplaſtrum fieri comperi: hoc tamen intereſt, quòd metallica igne liqueſcit, dum in emplaſtrum coquitur: natiua uero ut cadmia lapides & harenæ etiam, nõ liquefit, & ſi in puluerem tenuiſſimum fuerit redacta. NAE. Quid igitur Dioſcoridi uiſum eſt, qui ſcribit eam oleo incoctam iecoris colore fieri. BERMAN. Recte ſenſit: nam eum colorem cum oleo tantum coquitur, aſſumit. Sed Plinius hac parte, cum Dioſcoridis uerba Latine reddit, memoria mihi lapſus uidetur eſſe. Dioſcorides enim facticiam, ipſe natiuam ubi oleo coquitur, iecoris colorem referre ſcribit. NAE. Idem mihi uidetur, nec mirum eſt in tanta rerum omnium congerie. BERMAN. Candide iudicas. NAE. Multa nunc dixiſti Bermanne, in qui-

in quibus tibi aſſentiar neceſſe eſt, & quia ſic eſſe apud Galenum & alios ſciam, & quia nihil mihi iam occurrit quod obijciam. nondum tamen explicaſti quæ eſſet foſsilis illa flaua, & ſplendens Dioſcoridis molibdæna. BER. Singularis quædam memoria tibi eſt, multa enim modo à me non ob aliud dicta ſunt, quàm ut te longius ab eo quod quærebas, abducerem, & ne, ſi quid dicerem de re non ſatis cognita, in ſcopulum aliquem, quod ualde timeo, impingerem. NAE. Iocaris, dic quæſo, ſi quid habes. BER. Extra iocum nihil certi habeo, ſed quia ita uis, dicam quæ mihi uidentur. NAE. Dicas. BER. Galenam quæ plumbi colore eſt, dixi à foſsili illa Dioſcoridis magis colore quàm materia differre. Iam conſentaneum eſt eidem materiæ differentes colores eſſe poſſe. diuerſi enim uapores è terræ uiſceribus excitati, unam & eandem rem diuerſis coloribus tingunt, & nos uidimus non unius coloris galenam. Nam & ſi frequentiſsime eſt plumbei coloris reſplendentis, inuenitur tamen interdum nigra, interdum cærulea, interdū etiam iecoris colore infecta, quas omnes poſtq̃ cultello ſecare conatus fueris, non aliud q̃ galenam eſſe certo, tantum harum rerū omnino rudis non ſis, cognoſces. Quid igitur mirum flauā etiam inueniri? in calidis præſertim regionibus? quin apud nos non raro flauo colore obducta eſt, quæ & ipſa plumbum in ſe continet. NAE. Hanc crediderim Dioſcoridis eſſe molibdænam. BER. Fortè eſt. Flauum quoq; id quo conſperſam eſſe galenam ſolere iam dixi, ſeorſim reperitur in uenis ſatis copioſum, nonnunquam ita calore terræ temperatum, ut cum primum aſpexeris metallicum quiddam in ſe continere dicas. Splendet etiam, maxime ſi diffindatur. NAE. Et tu adhuc dubitas hanc Dioſcoridis eſſe? BER. Ego nihil temere affirmare uolo, uos per ocium diligentius inquirite. Sed audias rogo. NAE. Audio. BER. Si Ancon ita, ut tu cœpiſti, me oppugnauerit, ego profecto ſaucius & defeſſus, abiecto clypeo, è prælio aufugiam. AN. Ne timeas. NAE. Ridicule, quaſi uero uerba eum iam in fugam poſsint uertere, quem olim fragor armorum non terruit. Quare ſi quid uelis, Ancon interroga. ANC. Nihil eſt quod interrogem, nam ego Arabes arbitror molibdænam ignoraſſe, uel eandem lithargyro putaſſe. Siquidem Serapio qui in ea gente cæteris omnibus qui de materia medica ſcripſerūt, diligentior fuit, nihil ſeorſum de ipſa, ut de alijs ſolet, ſcribit. Sed cū de plumbo agit, confricturæ eius addi, Dioſcoridem imitatus, ſolum dicit: nec alius locus quiſquam, in quo eius mentio fiat, nunc mihi ſuccurrit. BER. Neque de foſsili ſcripſerunt? AN. Nō quod ego ſciam, niſi fortè in alicuius

cuius emplaſtri compoſitione eius mentionem feciſſent. Sed cognoſcis ne ipſam? BER. Opinor. AN. Si nobis eam quoq; indicares, quaſi poſtliminio quodam iure à nobis in uſum medicinæ reuocaretur. NAE. Veteres ipſa magis quàm foſsili ſunt uſi. BER. Probe dicis, ſed hic indicari non poteſt. In officinis uero in quibus metalla excoquuntur, commode à uobis uidebitur. AN. Perge igitur ad reliqua. BER. Pergam, en uobis pyriten. NAE. Pyrites de quo multa in Græcorum libris ſcripta ſunt, apud uos eſt? BER. Opinor. Si tamen ſatis probabilibus indicijs hoc nomen rei quã oſtendo, aſſerere uobis nõ uidebor, me ut pro ueſtra eruditione libere reprehendatis uolo. NAE. Nunc Ancon intelligis quantum timeat, iubet ut ipſum reprehẽdamus, & faciemus, ſi modo uere poſſumus. Cauendum enim nobis maxime ne quid inconſideratè unà ſtatuentes, à uero longius aberremus. AN. Bene mones. Nam qui falſum pro uero perſuadere conatur, plurimis multum obeſſe, ſibi ipſe parum omnino, aut nihil prodeſſe poterit. Qua de cauſa ſi quid contra te Bermanne dicturi ſumus, rogo ne ſuccenſeas nobis. BER. Niſi experientia, id eſſe pyriten, quod dico conſtabit, ipſe meum errorem coarguam, tãtum abeſt ut his qui à me diſſentient ſuccenſeam. NAE. Ille igitur pyrites eſt? BER. Argentarius eſt. NAE. Argenteo quaſi colore eſt. BER. Argentum quoq; ex eo excoqui poteſt. NAE. Quid audio? Argentum in ſe continet pyrites? Plinius quidem argenteo colore pyriten quendam eſſe dicit, ſed ex eo argentum excoqui poſſe, neq; ipſe, neq; ueterum quiſquam, quod ego ſciam, memoriæ tradidit. Quocirca uide ut tua poſsint ſubſiſtere. BER. Subſiſtent ſpero. Primum hoc mihi reſponde, in tanta rerum omnium multitudine & uarietate ueteres quædam ignoraſſe, an omnia cognoſſe & literis mandaſſe credis? Veriſimile eſt quædam ipſos ignoraſſe, quædam cognoſſe, & ſi ea poſteris nõ tradiderint. BER. Recte ſentis. Mittunt hodie Moſchus, Rhutenus, Bildelapus precioſas & uarias pelles animantium, quorum ueteres ne uerbo quidem mentionem fecerunt, cum eorum natura non minus digna eſſet ut memoriæ mandaretur, quàm uel cuniculi, uel uiuerræ. Ita in rebus etiam metallicis fortè quædã ignorarunt, maxime cum ea ipſa pro regionum diſsimilitudine, ut & alia multa, non parum inter ſe diſtent. NAE. Non repugno. BER. Concedis'ne æs ex pyrite conflatum fuiſſe? NAE. Quid ni? cum apertè id ipſum Dioſcorides dicat. AN. Serapio è marchaſita æs excoqui ait, forſan idem erit marchaſita quod pyrites. BER. Idem planè. Nam quod Græci & poſt eos Latini pyriten, Arabes tui marchaſitam appellant. NAE.

Eſt ut

Eſt ut dicis. BER. Alterum igitur pyritæ genus eſt, quod in argentarijs fodinis non raro, frequētius uero in ærarijs inuenitur, ex quo æs noſtri conflare ſolent, id me in loculis habere credo. NAE. Oſten de nobis obſecro. BER. Hic uidetis. NAE. Specie æri aſsimilis eſt, qualem Dioſcorides præ cæteris in uſum medicinæ eligit. BER. Recte. NAE. Sed Plinius ſcribit: Pyriten uocant, quoniam ſit plurimus ignis illi. eliciturne ex eo ignis? BER. Facile ex eo ignis excuditur, atq; ea de re unà cum Plinio Græcis ita dictum puto, quamuis & inde nomen habere uideri poſsit, quòd igneus color perſæpe ipſi ſit. NAE. Poſſet, ſed ab autoribus diſcedēdum non eſt, præſertim ſi res ipſa ab eorum ſententia non diſſentiat, ſed eam etiam confirmet. BER. Bene iudicas. NAE. Perge. BER. Secundum hoc genus eſt aureo ferè colore, quod unà cum primo, ut idem Plinius ſcribit, quidam & in Cypro reperiri, & in metallis quæ ſunt circa Acarnaniam uoluīt. NAE. Memini. Sed ipſe mihi uidetur pyriten, quem ſimilitudine æris eſſe dicit, coloribus diſtinguere, ut unus argenteo, alter aureo ſit. BER. Melius me meminiſti, & bene ſanè dicit, ex utroq; enim æs conflatur. NAE. Nonne paulo antè dixiſti, ex argentei coloris pyrite argentum fieri? BER. Dixi, & ita eſt. NAE. Argentum igitur & æs in ſe continet? BER. Modo ſolum argentum, modo ſolum æs, modo argentum & æs ſimul, modo argentum & plumbum nigrum, modo plura metalla, modo ſterile omnino eſt, ut nullum metallum ex eo confici poſsit. Similiter de altero genere, quod aureo colore eſſe dicit, iudicabis. Verum præter hæc duo aliud genus eſt aureo prorſus colore, quo quartum de quo nunc dicturi ſumus, non raro conſperſum eſſe ſolet. NAE. Dic nobis de quarto genere. BER. Colore galenæ ſimile eſt, ut non immerito quiſpiam dubitare poſſet utri ad iudicandum, pyritæne an galenæ: noſtri eo quo reliquos pyritas nomine appellant. NAE. Quod eſt illud? BER. Kiſum. NAE. Necq; Græcum, neque Latinum eſt. BER. Noſtrum eſt, non aliunde ſumptum. Sed fortè nec pyrites, nec galena eſt, ſed ſuum quoddam genus habet. Nam pyritæ colorem non habet, neq; duriciem. Galenæ autem colore ferè eſt, ſed materia prorſus differt. Conficitur uero ex eo aurum & argentum, atq; eius magna copia Reicheſteini, quod eſt in Sileſia, unde mihi nuper allatum eſt, effoditur, multo etiam maior Rauriſi: ſed hoc argēti plus, auri parum, illud aurum ſolum, aut non multum ferè argenti ſimul cōtinet. Eſt quintum genus colore cineraceo, quod ipſum quoq; Reicheſteini ſubtile admodū inuenitur, ac proximo generi, ut ex eo aurū excoqui poſsit, admiſcetur.

Hoc

Hocidem Aldebergi in eadem Sileſia reperitur,paulo diuerſum,atque ex eo aurum & argentũ conflatur, quod genus noſtri etiam Kiſum appellant. NAE. Cum deſcenderis, hæc nobis indicabis. BER. Fiet. Poſtremo illud adijciendum, pyriten tam aurei quàm argentei coloris ſæpe in metallis argentarijs, ſæpius in propria uena reperiri, prorſus,ut & antè dixi,ſterilem. NAE. Quem igitur in arte metallica uſum præbet? BER. Si multus inuenitur,in lapidis quoddam genus conflatur, cuius uſus in argento excoquendo non exiguus eſt. Sed idem pyrites nõ raro in riuis reperitur, quem plerique Chymiſtarum non ſine multorum riſu colligũt,cum ferè ſit ſterilis. NAE. Plinius præter iam dicta aliud genus pyritæ uidetur indicare: Pyritarũ etiamnum aliqui genus unum faciũt, plurimum habens ignis,quos uiuos appellamus,& põderoſiſsimi ſunt. Hi exploratoribus caſtrorum maxime neceſſarij, qui clauo uel altero lapide percuſsi, ſcintillas edunt, quæ exceptæ ſulfuratis, aut fungis aridis, uel folijs, dicto celerius ignem trahunt. BER. Videtur,ſed ex pleriſque quos nunc dixi,ignis excuditur, & ponderoſi ſunt, nec mirum inter eos aliquando reperiri,qui põderoſiſsimi ſint, & ad ignem eliciendum maxime idonei. igitur omnino nego aliud genus eſſe præter ea, quæ nunc recenſui. Vt autem è duobus primis pyritarum generibus, ſi ſint denſi,craſsi, & compacti, ignis facile excuditur: ita ſi rari, ſubtiles,& in minimas quaſi partes diſſoluti fuerint, quales inueniuntur perſæpe, ne ſcintillam quidem edunt: quemadmodũ nec tria poſtrema genera,quod neque ipſa ſatis ſolida ſint. NAE. Eorum unum aurei prorſus coloris,alterum galenæ ſimile,tertium cineraceum dixiſti. BER. Rectiſsime. AN. Quem igitur ex his omnibus eligũt medici? NAE. Ex Dioſcoridis ſententia eum qui æris ſpecie eſt, ſiue ut Plinius reddidit ſimilitudine, quique percuſſus facile ſcintillas edit. Alterius generis talis eſt,ſi recte accepi. BER. Mihi uero & primum genus ſimilitudinem quandam æris,ſi ſolidũ ſit, uidetur habere,etſi colore non nihil differat. Excuditur autem ex ipſo quoque ignis,quare meo iudicio non reijciendum. NAE. Videtur etiam mihi nunc,cum χαλκοειδῆ dicit Dioſcorides, ſignificare ſpeciem æris,& formam potius quàm colorem. Qua de cauſa diſſoluti illi, quia eam non bene ſeruant, nec ſcintillas edunt,abijciendi ſunt. Solidi uero iſtius generis accipiendi etiam. Sed equidem in his quæ dixiſti, tibi aſſentior, quam ob rem, niſi Ancon quicque dicere uelit,ad alia tranſeundum puto. AN. Difficile mihi eſt à uobis diſſentire, & me unum duobus opponere, cum in prouerbio ſit ,Ne Hercules quidem contra duos. Et profecto niſi Bermannus iam antè nos etiam adhortatus eſſet, ut libere ab eo diſ-

ſentiremus, omnino mihi tacēdum putarem. Sed quia de his rebus diſputare utriq; ueſtrum moleſtū non eſt, dic mihi Bermanne, nónne paulo antè conſenſimus, pyriten ab Arabibus appellari marchaſitam? BER. Ita eſt. AN. Si igitur ex pyrite tot metalla quot tu dicis, excoquuntur, quid Albertus, qui de metallis omnium diligentiſsime ſcripſiſſe dicitur, ſenſit? qui omis generis metalli pyriten, ſiue ut ipſe appellat marchaſitam, ignem conſumere ait? dicemus'ne tantum uirum hæc ignoraſſe? qui & Germanus fuit, & metalla diligenter inuiſit. BER. Sæpe miratus ſum, quomodo Albertus, qui, ut temporib. illis, uir doctus fuit, in eam opinionem uenerit, ut negaret metalla è marchaſita conflari. Pyrites ſine dubio Arabib. marchaſita eſt. Nam omnia quæ apud Græcos de pyrite ſcribuntur, Arabes ſub marchaſitæ nomine in ſuam linguam trāſtulerunt. Iam è pyrite æs excoqui apertiſsime Dioſcorides ſcribit, & Serapio Arabs, quod tu nobis ante in memoriam redigebas, in marchaſita repetit, & nos idipſum uidemus, cum in pleriſq; alijs officinis metallicis, tum Cuperbergi in Silesia, ubi ex eodem atramentū ſutorium etiam cōficitur. Quod ſi Albertus obſeruaſſet, uel Serapionem legiſſet, nunquam in eum errorem incidiſſet. AN. Credo. Auicenna certè, qui Galeni copioſiſſimos libros in epitomen quandam ſuis Arabibus contrahere conatus eſt, tecum ſentit, marchaſitam, auri, argenti, æris & ferri eſſe tradens. BER. Ita'ne Arabs ille ſentit? AN. Ita planè. BER. Plura ergo de pyrite q̄ Plinius nouit. NAE. Plura etiā quàm Græci ipſi, abſit uerbo inuidia. BER. Huius igitur ſententiam ſi Albertus noſter aduertiſſet, aut tam diligēter metalla apud quæ ſe uerſatū fuiſſe ſcribit, inſpexiſſet, q̄ facile Chymiſtis aures dedit, nunquā lapſus fuiſſet. AN. Et mihi uidetur erraſſe Albertus. BER. At idem iſtis nō ui debitur. AN. Quibus? NAE. Non intelligis? philoſophos & medicos noſtros notat. BER. Non omnes, ſed barbaros, & inter hos tantum eos qui prauo ſunt animo. Nam bonos uiros, quibus per iniuriam temporis doctiores fieri nō licuit, irridere penè impium eſſe iudico: doctos, etiam inſanum. AN. Multa pyritarum genera modo receuſuiſti, de ferri tamen pyrite, nihil à te dictū eſt, de quo ſcribit Auicenna: reperitur'ne ipſe in fodinis noſtris ferrarijs? BER. Reperitur ferreo prorſus colore, maſſæ autē ferreæ ſpeciem præ ſe fert. Sed hic indicari non poteſt. AN. Vbiq; fodinæ ferrariæ ſunt, quam ob rem facile ipſi inquiremus. BER. Non in omnibus reperietis ipſum. AN. Perraro ergo inuenitur? BER. Non ita frequenter ut reliqui. Sed eſt præterea aliud genus ferrei quaſi interdum coloris, cobaltum noſtri uocant, Græci cadmiam non multū differens à pyrite, quod alio lo-

eo uobis indicabit. Veſtri uero officij eſſe cenſeo, de uirib. & natura molibdænæ & pyritæ nũc dicere, ut noſtris ſermonib. nõ ſolũ metallica, ſed etiam medica tractemus, utq́ par referatis pari. NAE. Iniquũ eſſe arbitror, tibi quicq̃ negare, q te nobis exhibuiſti tam facilẽ. Sed uereor Bermãne, ne uerißime actũ agere dicamur, qui poſt Dioſcoridẽ et Galenũ, quorũ uterq́ iam etiam Latine legit, aliquid de medicamentorũ uirib. dicere, niſi quid noui dicamus, uideri uelimus. Idẽ de uniuerſis quæ in medicina tractãtur, iudico. Nam ſi Oribaſius τῶν ταῖς συναγωγαῖς ἰατρικαῖς, quas duob. & LXX. lib. abſoluit, quasq́ rurſum VII. in ἐπιτομὴν redegit, nõ multa è ſcriptis ueterũ medicorũ Rufi Mneſithei, Antyli, Soriani, & aliorũ qui perierũt, collegiſſet, et ea ſolũ quæ eſſent apud Dioſcoridẽ & Galenũ ſcriberet, nõ niſi magno quodã legeret tædio. Verũ ſit huius labor utilis, ſit Pauli Aeginetę, qui ampliſsima illius uolumina & ipſe in epitomen deduxit, ut ingenue fatet: Aetiũ certe & Pſellũ quib. idẽ ſtudiũ fuit, nõ ſine ſumma moleſtia legimus in his locis in quib. nobis eadẽ penè ad uerbũ è dictis autorib. recitant. Mitto hic Alexandrũ, Aretiũ, Actuariũ, Moſchionẽ, & reliquos. BER. At fortè in iſtis nõnulla ſunt à ueterib. nõ ſcripta. NAE. Sunt pauca quædã, atq́ ob ea ipſa tolerabiles ſunt. Iam ad Anconis noſtri Arabes, quibus idẽ animus, qui iuniorib. Gręcis fuit, uenio. Quos ſi cogites Arabib. ſcripſiſſe, laudabis uiros, qui nationẽ ſuã doctiſsimis Græcorũ inuentis carere noluerũt: ſin inepte in latinã linguã uerſos legi, dolebis nos cõſectari riuulos, & rerũ fontes nõ uidere. Deinde moleſtũ erit eadẽ toties tibi occini, poſtremo barbariei faſtidioſe ſtomachaberis. Raſis em̃, ſentiet mecũ q utrunq́ legit, ipſis Arabib. id eſt, quod Gręcis Oribaſius, cuius ita ſtudioſus fuit, ut utrãq́ ſuorũ librorum inſcriptionẽ ab illo mutuatus ſit. Auicenna alter quaſi Paulus eſt, quãuis eo lõge & copioſior ſit, & plura tractet, Serapio eſt Dioſcorides qua parte medicinas ſimplices explicat. Reliquos cõſultò nũc prætereo. AN. Noſtrorũ labor alio etiã nomine, præterq̃ q ſuis ſcripſerũt, cõmendandus eſt. BER. Quo? AN. Quòd medicinã multũ auxerunt. NAE. Quãmultum? AN. Eorũ opera & induſtria in uſum medicinæ uenerũt Muſcus, Ambra, Cãphora, Cariophyllon, Caſsia fiſtula, Myrabolani, Tamarindi, Senę, nux Indica, nux uomica, Zedoaria & quędã alia, quib. hodie frequẽter et nõ infeliciter utimur. Nõnulla etiam accuratius q̃ Græci tractarũt. NAE. Ea omnia tanta ſunt, ut ipſa nõ magnus liber caperet. Quæ ut quis colligat è re eorũ, qui ſuũ ſtudiũ dederunt medicinæ, eſſe puto. Quod tu Ancon facile facere poſſes, qui in Arabum libris diligẽter uerſatus es, & latina præterea calles. AN. Ego uero non ſum cupidus iſtiuſmodi laudis, quæ multo maximis calumnijs quærẽda eſt. BER.

Colligas

Colligas,nõ ut edas,ſed ut amicis cõmunices. AN. Cõſiderabo quid faciendum ſit. NAE. Ad latinos tranſeo,inter quos Cornelius Celſus Hippocratem ferè tranſtulit. Plinius aũt Dioſcoridẽ, tametſi ipſe diſsimulauerit,& Collenucius fortiter neget.E iunioribus autẽ Nicolus Florentinus idem conatus eſt efficere,quod apud Græcos Oribaſius,apud Arabes Raſis. Hũc immenſa ſcriptorũ turba conſecuta eſt, quorũ pars infinitis quæſtionib. dialecticis medicinam nobis ualde implicatã reddidit & obſcurã. Pars quomodo ipſa exercẽda ſit, barbare & inepte tradidit, in quib.qđ moleſtiſſimũ eſt, eadẽ ſexcẽties repetita inuenies.Poſt quos omnes qui ſe putat de medicina aliquid dicere,uel ſcribere,niſi quid noui afferat,nõne ineptus erit & moleſtus? AN.Ita eſt,ſed equidẽ uellem aliquẽ eſſe,qui rem medicã optima quæq; è ſcriptorib.omnibus excerpendo,latinis literis illuſtraret,ne ſemp nobis græcæ linguæ ignaris in iſtis uerſandũ eſſet, qui mihi cum arti ipſi percipiendæ, tum latino ſermoni multũ officere uidẽtur. Longe aũt magis è re ſtudioſorũ eſſet te Næuiũ hæc ipſa facere,q̃ me ex Arabibus quædã colligere. NAE. Tantã eruditionẽ mihi non eſſe uideo, quæ ad hãc rem pro dignitate tractandã ſufficiat.Sunt optimæ ſpei iuuenes,qui hoc præſtare poterũt,inter quos primas tribuerim Ioanni Clemẽti Anglo, quẽ neſcias an Græcia, an Latiũ rectius ſibi uindicet,ita eſt utriuſq; linguæ & medicinæ peritus,prudẽs præterea & integer.Secũdas Petro Briſſoto Gallo,qui quantum in medicina poſsit nuper unico illo libello, quo tractat utrius uena brachij in pleuritide incidẽda ſit,declarauit,quanq; hoc idem Matthæus Curtius acerrimi uir iudicij,et Galeni ſtudioſiſsimus ante multos annos Papiæ, et ab hinc quinquẽnio Patauij fecerit.Sunt alij multi iuuenes medicinæ ſtudioſi,& græce ac latine docti,partim nobis uiſi,partim ſola nominis fama cogniti,quos omnes nunc recenſere nimis longũ eſſet,nec dubito inter eos unũ aliquem futurũ,qui aggrediatur utile illud opus & præclarum. Si uero maturioris ætatis uiros qui hoc faciãt, uelis,ſunt in Gallia Copus Baſilienſis,& Ioãnes Ruellius,alter Galeni,alter Dioſcoridis interpretatione nobilis. In Italia Ioannes Manardus, qui doctiſsimas epiſtolas nuper edidit,& alia quædã ſcripſit nondũ edita.Et Baptiſta Opizo,cuius uiri prudentiã,et uitæ integritatẽ,an inſignem utriuſq; linguæ eruditionẽ, ac ſummam in medẽdo felicitatẽ magis admireris, dubites. Magni nominis uel nũc eſt apud Venetos,maximi futurus, ſi ſe à morbis curãdis quantũ poſſet, nõ abſtraheret,ut bona ſtudia ꝓmoueat. Nã huius potiſsimũ opera, & Anglorũ quorundã, maxima Galeni pars in chartis impreſſa legitur.Leonicenus aũt & Linacer,qui ante paucos annos obierunt,niſi ſtudia medicinæ interpretãdo Galenũ,iuuare maluiſſent, utriq; illud idem efficiendi nõ tam facultas defuiſſe uidetur q̃ uoluntas. AN. Vtinã idipſum aliquãdo fieret,tum enim paucis latinis con-

tenti, medicinam ſic diſceremus, ut eam augere ſtudio plura quotidie inueniendi, nō corrumpere ineptis quæſtionibus, quod nunc ferè fit, eniteremur. Si uero aliquem Græcorū ſcripta delectarēt, ut non poſſunt nō delectare, is ſi græce ſciret, ipſos in ſua lingua: ſi neſciret, optimas quaſq; cōuerſiones legeret. Quod ſi Arabes etiā placerēt, remitteremus ipſum uel in Arabiā. BER. Tunc mihi quoq; medicorū decreta percurrere liberet: nunc uero quoties in iſtos incido, toties mihi nauſeā mouent, nec ultra poſſum pergere. Verū tu interea nobis ſummatim uires tū molibdænæ, tum pyritæ explicabis. Nam quo ſæpius eadē aut audieris, aut legeris, modo in tēpore & latine dicātur, eo firmius in memoria inſidebunt. NAE. Quia ita uis dicam, ſed paucisſimis: multis enim neq; decet, neq; libet. Itaq; molibdæna uires lythargyro, quod mediæ temperationis eſt, ſimiles, ut Galenus ſcribit, habet. Ab ipſo tamen parum ad frigidū inclinat, neq; ullas abſtergendi uires habet, quinetiā denſarum magis partiū eſt. Quod ſi ex ea emplaſtrū adiecto oleo & aqua confeceris, multo erit utilius, q̄ ſi acceperis lythargyrū, his præſertim q molli ſunt carne, quales ſunt pueri, mulieres, uiri etiam candida admodum cute, quorum plures habere frigidisſimā quāq; regionē uidemus. Igitur prohibemus iam dicto emplaſtro, ne inflāmatis & ulceratis particulis influat, aut ſi qd influxerit, id ipſum in loca quæ in circuitu ſunt, reprimimus. Hæc de molibdæna nūc ſufficiant. BER. De pyrite quid habes? NAE. Ipſe inſignem uim diſcutiendi ea quæ coierunt in aliqua corporis parte, habere tradit, quāobrem eius generis emplaſtris utiliter miſcet. Quomodo uero cremandus & lauandus ſit anteq; in emplaſtrū iniiciatur tam Galenus q̄ Dioſcorides, diligentisſime ſcripſerunt. Quos ſi legeris, mea non multum, quod ad uires harū rerum pertinet, deſiderabis. BER. An con quid Arabes de his ſcribūt, dicet. AN. De molibdæna apud Arabes, quod & antè dixi, nihil eſſe ſcio. De pyrite aūt eadem ferè, quæ Græci ſcribunt. Magicū tamen quiddam adiiciūt, quod ſi audire uobis collibitū fuerit, dicam. BER. Dicas rogo. AN. Infans qui collo appenſum pyriten geſtat, lemures & lamias nō timet, ſed tu perge ad reliqua. BER. Sedete primū. AN. Fiat. BER. Argenti rudis genera apud nos multa ſunt, nec ea omnia ueteribus fortè cognita, quorū alterū ab altero colore potisſimū diſcerni poteſt. NAE. Quid argentū rude appellas? apud fabros argētarios aut certè monetales, argentū iuxta Varronem nondū flatum ſignatūq; ita diceretur. BER. Scio, ſed permitte mihi, ut nunc ſic nominem id quod argentum quidē eſt, ſed colore adhuc differt. Et ad hoc, ut argenti colorē, qui albicans, ut noſtis, eſt, acquirat, indiget excoctione. NAE. Nos hæc nouitas minime offendit, & facile tibi permittimus, ut poſthac ſic loquaris. Vide modo, ut alij id tibi permittāt. BER. Nominent ipſi ut uelint, modo inter nos de re ipſa conſtet. Argenti igitur rudis genera, colores diſtinguunt

diſtinguũt, ruber, plumbeus, niger, purpureus, cineraceus. Atq; hic rubrũ primo licet uobis cernere. NAE. Apparet carbunculi aliquod genus eſſe. BER. Omnino, attamen carbũculus plerunq; acrius, hoc languidius refulget. Inuenitur aũt id ipſum uarijs modis. Modo eñ in nigrore quodam quaſi lucet, modo ſaxi aliquod genus eius ueluti ſcintillæ quædã amplectũtur, modo ſolidæ ipſius maſſæ ad ſaxa adhæreſcunt. Eſt uero id interdũ ſimplex, interdũ altera ſui parte quæ prominet in mucronem quaſi turbinatũ, altera materiam aliquam, quam uena ſimul cõtinet, complectitur: atq; ita iam quadratũ in modum teſſeræ eſſe ſolet, iam ſexangulũ ut adamas, frequẽter plures & inæquales angulos, ut iris habet. Præterea idem admirãda quadam pulchritudine cæruleo cõſperſum cõſpicere licet, uideturq; mihi natura ipſa tantis operib. perficiendis quaſi defeſſa, iucũdiſsimis picturæ florib. ſe recreaſſe. Atq; haud ſcio an ars ſummo etiã conatu eam pulchritudinẽ aſſequi poſsit. Hic aũt aliqua eius genera uidetis, alia alijs locis uidenda erunt. NAE. Cognouerunt'ne hoc argenti genus ueteres? BER. Non, quod ego ſciam, niſi Theophraſtus de lapidib. eius mentionẽ feciſſe uideri poſsit, cum de his loquitur qui aurũ & argentum in ſe cõtinent, è fodinis metallicis effoſsi, his ipſis uerbis: Gemma alia eſt colore prunis aſsimilis. AN. Quantũ de ſua mole deperdit dum excoquitur? BER. Parum admodũ, ut etiam plumbei coloris ſyncerũ & ſolidum. uapores enim calidi & ſicci, è profundo terræ excitati, ſuccum è quo natura argentũ conglutinauit, hoc modo uarijs colorib. pro ſua uarietate tinxerunt. AN. Tecum, ni fallor, ſentiret Ariſtoteles, ſed eſt'ne aliquis eius uſus, præterq; quod argentũ ex eo excoquitur? BER. In picturis. Siquidẽ nobilis color ex eo conficitur, minio quod ueteribus tantopere celebratur, nõ inferior, ſandaraca uero etiã ſuperior. NAE. Haberet fortè & in medicinis locũ? BER. Quis negaret, cum nemo adhuc expertus ſit? Sed ad alterũ genus trãſeo, quod plumbeo colore eſſe dixi, quod'q; hic uidetis. NAE. Galenã planè refert. AN. Imò galena ipſa eſt. BER. Non eſt. AN. Mihi quidem ita uidetur ſimile ut aqua aquæ, lac lacti. BER. Simile admodum eſt, fateor, non tamen idem. Age, canes lupis interdũ ſimiles ſunt. AN. Recte. BER. Nunquid etiã eoſdem dicemus? AN. Minime. BER. Napi etiam rapis ſimiles. AN. Sunt quidem oblongis & gracilibus. BER. At quis eadem eſſe diceret? AN. Nemo opinor, niſi imperitus aliquis medicus. Nã hortulani & ruſtici ipſi primo ſtatim aſpectu diſcernũt. BER. Ita nec hoc genus argenti, quia ſimile ſit colore, idem cũ plumbagine eſſe recte poſſumus dicere. NAE. Eſt ut dicis, non enim ſi quid cui ſimile eſt, idem planè eſſe neceſſe eſt. AN. Qui igitur diſtinguitur à plumbagine? BER. Suas quaſdã notas ha-

bet,quæ quanquam interdum perdifficiliter, internoſcantur tamen,ſed profecto non niſi à uiro in harũ rerum cognitione ualde exercitato. AN. Notas igitur ut dicas rogo,quibus alterũ ab altero poſsit internoſci. BER. Dicam.ut colore multũ inter ſe,queadmodũ uides,conueniunt,ita reliquis omnibus quam maxime differunt. Galena friabilis eſt,& cultro uulnerata diſsilit. Hoc argenti genus nõ ita teri poteſt, & cultro diffindit perinde ac plumbũ,atque dentibus cõpreſſum dilatatur,quod galenæ cõtingere non ſolet. AN. Bene diſtinguis,nũc planè diuerſum quiddã à galena eſſe cognoſco. BER. Inuenit & hoc uaria ratione.Interdũ enim maſſæ miræ magnitudinis in canalib.uenarum,tanquam in nido quodam reperiunt. Interdum ut gẽmæ ex arboribus pullulaſcũt,ita ipſum admirãda rotunditate ad ſaxa adhæreſcit, & in ipſis cõtinetur. Præterea uirgulas exprimit,ac uarias quaſdam figuras. Vidimus apud Bartholomæũ Bacchum è fodina,cui Conſtantino nomen eſſe antè diximus,effoſſum,quod planè referebat ligonem & malleũ,quę inſtrumenta metallica ſunt.Crederes apud fabrum argentariũ ita cõflata. Sic natura luſus ſuos uidetur exercere, niſi quis iſtiuſmodi fortuito fieri malit. Denique eiuſdem tenuiſsimæ bracteæ ſaxi aliquod genus amplectunt. NAE. Hoc ueteribus, opinor,incognitũ fuit. BER. Idem ego ſentio. Sed ut inſtitutũ ordinem perſequar,tertiũ iam inſpicite genus, quod nigrũ eſt. NAE. Quid in nigrore ita lucet? BER. Illud ipſum genus eſt,quod modo galenã referre,plumbeoque colore eſſe dixi. Pari ratione rubri etiã ſcintillas & natura candidi in ſe cõtinere ſolet. Atque quo magis his ipſis abũdat, tanto plus argenti,dum in fornacib.excoquit,reddere ſolet. Purpureum aũt quod & ipſum argenti non parũ habet,in montis Turcici fodina,cui à Schonbergio quodã nobili nomen poſitũ,conſpicere liceret. NAE. Ne hæc quidẽ Plinius cognouiſſe mihi uidetur. BER. Recte dicis. Idem tamen cineraceum & rufum nouit, quod his uerbis aperte indicat: Terra eſt alia rufa, alia cineracea. Cineraceo certò,quod hic uidetis, ſuus honor eſt. Nam perſæpe argẽto diues eſt, maxime cum ſubdurũ fuerit,ut cultro ſecari poſſit.Si uero molle fuerit, & tenuiſsimæ bracteæ argenti plumbei coloris in ipſo ſplendẽt, etiam tum abunde argentũ ex eo excoquitur: quod ſi eiuſcemodi nõ adſint,minus. Reſtat rufum,quod uel ipſum, quanto plus argenti aliorum generũ in ſe continet,tãto argẽti maior ex eo copia fit. Sed illud uidere nunc nõ poſſumus. NAE. Videbimus ſuo tempore & loco, Plinij potiſsimũ gratia,qui non niſi è duob.his terrarũ generibus,et galena argentũ excoqui poſſe nouit,aut certè memoriæ,ſi ex alijs fieri nouit,tradidit. BER. Sentis idẽ quod ego. Sed antequam ex hoc domicilio egrediamur,genus quoddã præterea uobis oſtendã, quod metallorum

tallorum in numero eſt, ſed ueteribus, ut mihi uidetur, incognitũ, biſemutum noſtri appellãt. NAE. Plura igitur q̃ hæc peruulgata & nota ſeptem, tua ſentẽtia metallorũ genera erunt. BER. Plura arbitror, nam hoc quod modo biſemutum noſtros appellare dixi, neq; recte plumbũ candidum, neq; nigrũ dicere potes, ſed ab utroq; diſtat, & tertiũ quiddam eſt. Siquidẽ, ut cætera quibus ab his ipſis differt, taceam, plumbũ candidum eo candidius, nigrũ obſcurius, ut uidetis, eſt. NAE. Videmus quidẽ ipſum galenæ etiã colore ſimile. AN. Quomodo uero biſemutũ, ita enim appellare tu uidebare, à galena diſcerni poteſt. BER. Facile, cum id ipſum manib. tractaueris, eas nigrore quodam, niſi planè ſolidũ fuerit, inficit. Solidum uero friabile ut galena nõ eſt, ſed ſecatur. Nigrius aũt aliquanto eſt argenti rudis genere, quod plumbi ferè colore eſſe diximus, atq; ita ab utroq; ſeiungit. Continet uero in ſe non raro aliquid argenti. Quo etiã loco effodit, argentum plerũq; ſubeſſe ſignificat, & ob id metallici noſtri tectũ argenti ipſum dicere cõſueuerunt. Torrere idem ſolẽt, atq; ex eius potiori parte metallũ, è uiliori pigmenti quoddã genus non cõtemnendum cõficiunt. NAE. Poſſunt'ne ex hoc genere metalli, ut ex utroq; plumbo, uaſa cõflari? BER. Poſſunt. nã aliqua eius portione ad plumbum candidũ adiecta, pocula fiunt haudquaq̃ ingrata. AN. Equidem nec apud Arabes, qui aliquot ſeculis Chymicẽ Græcos imitati præ cæteris diligenter tractarunt, mentionẽ ullam huius metalli factam ſcio. Quare in paucis regionib ipſum reperiri & mihi perſuadeo. BER. Si Chymiſtæ id nõ numerãt, neq; inter corpora quæ apud eos ſex ſunt, neq; inter ſpiritus, ſiue animos, quos & ipſos numero definitos habent, maxime Græci & Arabes, apud uetuſtiores tum philoſophos, tum medicos, reperiri non ſperarẽ. Sed iam uidiſtis argẽti materiã quæ in hoc domicilio eſt. NAE. Quantũ argenti ex ea excoquitur? BER. Certò ſcire nõ poſſum, coniectura tamẽ id indicabo, ultra duo millia põdo. NAE. Theſaurus eſt. Veſtri felicius ἀργυροποιίαν exercent, q̃ indocti iſti & inepti Chymiſtæ. AN. Nec mirũ eſt eos nihil efficere, qui q̃ lõgiſsime à ſcopo, qui ab Arabib. præſcriptus eſt, aberrant. BER. Neq; Græcorũ ueſtigia conſectantur, ſed nugis quibuſdam & deceptionib. iuniorum credunt, qui artem penitus deprauarunt. NAE. Chymicen relinquamus, ne ueſtri audiẽtes nos rideãt. Noſtis enĩ ipſam ualde irrideri, & multis ſuſpectã atq; inuiſam eſſe. Nõ exiges hic à nobis ut aliq̃d de uirib. harum rerũ, quas nobis indicaſti, dicamus. Nã ueteribus, ut ipſe noſti, magna ex parte incognitę fuerũt. Quãobrẽ ſurgendũ nobis eſt, & aliò eundũ, ubi plura uidere poterim⁹. BER. Eamus ad ꝓximã fodinã, quę caput aliarũ eſt. AN. Recte. NAE. Primo'ne cõſpiciemus hic ea quę in tumulo egeſto ſunt cir

cum caſam? BER. Ea alibi uideri poterũt atq; etiam cõmodius & melius. Sed ingrediamur in præſidis huius fodinæ domiciliũ. AN. Mihi placet, ſi Næuio nõ diſplicet. NAE. Minime. quàm multi hic quoque aluei et moduli ſunt argenti materia referti. quod genus hoc eſt, quod argenti colorem habet? BER. Argentum eſt. NAE. Quid hic agitur cum argento excocto, ubi nec fabri argentarij ſunt, neq; officinæ, opinor, monetæ cũdendæ? BER. Excoctum non eſt, ſed ſic planè ortu generatum. Vides'ne hac parte ſaxi quippiam ad ipſum adhæreſcere? NAE. Video. ANC. Quàm multa uident in aliquo genere exercitati, quæ rudibus & inexercitatis penitus recondita eſſe ſolent. Nam nõ modo Næuius, ſed ego etiã non aliud q̃ argentũ excoctum id eſſe putaſſem, niſi tu clare, ut ſoles, oſtendiſſes ſaxi, à quo abreptũ eſt, aliquid ipſi adhærere. NAE. Bermanno, his uiſis, nõ poſſumus nõ credere, ſed Plinius prorſus ignorauit argentũ, quod ſine opificio fornacũ ſuum eſt reperiri, id quod hæc uerba ſatis declarãt. Non niſi in puteis reperitur, nullaq; ſui ſpe naſcitur, nullis, ut in auro, lucentib. ſcintillis. Terra eſt alia rufa, alia cineracea. Certè ſi fodinas noſtras inſpexiſſet, nunq; illum hæc ipſa ſcripturum fuiſſe arbitror. BER. Quid ſcintillas argenti negat in uenis inueniri? cum non modo tantæ, quãtas nunc cernitis, maſſæ ex hoc puteo effoſſæ fuerint, ſed quæ plus q̃ duo talenta, quod permulti uiderunt, penderẽt. NAE. Nũc intelligo Pliniũ, uirum alioqui diligentẽ & doctum, multa ignoraſſe, in rebus præſertim metallicis, & ea ſolum quæ uel apud Græcos legerat, in latinã linguam tranſtuliſſe, uel quæ apud Hiſpanos in metallis eſſe ſciuerat, ſcripſiſſe. Iam apud Græcos ſcriptores nuſq; quod ego ſciam, legiť argentũ purum è fodinis effoſſum, neq; apud Hiſpanos idẽ fuiſſe ex Plinij ſcriptis, ſatis liquet. BER. Credo, neq; etiã in omnibus Germaniæ fodinis reperiť, ſed circa Boemiam modo, ut hic in Sudetis montib. & olim Snebergi, ubi è fodina quæ Georgius appellatur, tanta eius copia, quanta ex alia nulla in Germania unquam effoſſa fuit. Siquidem aliquãdo, ut accepimus, tantam maſſam è uena exciderunt, ut Albertus Saxoniæ princeps, qui præ cæteris Germanię principibus hominum memoria tum admirabili quadam belli gerendi laude, tum diuitijs plurimũ floruit, quique Georgij qui nunc rem prudentiſsime adminiſtrat, pater fuit, cũ ipſius uiſendi gratia in eam fodinam deſcendiſſet, curauerit ſibi cibum & potum deferri: atq; ipſa pro menſa cum ſuis uſus, ita locutus eſſe fertur. Fridericus imperator potẽs & diues eſt, eiuſmodi tamen menſam hodie nõ habet. Hæc Albertus tum magna admiratione tãtæ molis cõmotus. Me uero, cũ in ſummã quandã id argẽti qđ effoſſum fuit, colligi Snebergi audirẽ, lõge maior cœpit admiratio.

NAE.

NAE. Inaudita multis narras, ſed quot pōdo hæc maſſa penderet? BER. Decem paulo amplius opinor. NAE. Grauis eſt. BER. Huius generis argenti quod ſui coloris eſt, unciā, ſi drachmam mediā remiſeris, fabri argentarij pro argento excocto emunt. Quæ idcirco cōdonari ſolet, quia ſaxi à quo abſciſſum eſt, pars aliqua, quod modo uidiſtis, ad ipſum ferè adhæreſcit. Præterea tenuiſsimæ etiā argenti puri bracteæ, ſaxi aliquod genus amplectentes, quales hic cernitis, crebro, ut neget Plinius, inueniuntur à noſtris. NAE. Equidē nunc Germaniā cæteris regionibus omnibus & præſtantius argentū habere, & ipſo magis abundare pronunciare auſim. BER. Mecū planè ſentis. Atq; idem argentū purum iam uirgularum, iam capillorū ſpeciem præ ſe fert. Sic nonnunq; globum quendam è minimis huius quaſi filis connexū, candidiſsimū inuenies, interdum ſubrubrū. Hoc etiam genus argenti admirando naturæ artificio alicuius interdū inſtrumenti, aut arboris figuram uidetur referre, id quod nos nō ſine ſumma animi delectatione uidimus. NAE. Non poſſunt nō delectare illa naturæ opera, uirum philoſophiæ ſtudijs deditū, qualem te eſſe dudum ex his noſtris ſermonibus animaduerti. Sed age, uidi nūc ut aurum purū, de quo Plinius & Strabo ſcripſerunt, quodq; nuper quidam à Cotteneheida allatū mihi oſtendit, ita & argentū ſine fornacū opificio inueniri. Cupio ex te ſcire, an alia metalla quoq; ita pfecta in ſuis uenis reperiantur. BER. Aes nō modo in ærarijs metallis, ſed argentarijs etiam. AN. Si bene memini, Albertus ſic effoſſum, ut cum ſubſtantia lapidis mixtū non eſſet, ſe uidiſſe negat. BER. At uos nō negabitis. NAE. Quàm uellē ipſum uidere. AN. Et ego. BER. Si uultis, referamus pedem atq; ad Apollinē, quod decimū huius uenæ demenſum eſt, accedamus. NAE. Eamus, tu interea nobis dicas rogo, quid paulo ante uenæ extenſionem & caput, atq; fibras appellabas. BER. Volo quidē uobis dicere quid metallici ita nominare ſolent, ſed uerbis nouis ut utar neceſſe eſt, q; iſta ueterib. ſatis explicata aut nō ſint, aut ſi maxime ſint, nō extent. NAE. His tuo modo utaris, nihil nos offendēt, res ēm ipſas cognoſcere pcupimus. BER. Quælibet uena per ſaxa mōtis in longū extendit, qd' uenæ extenſionē noſtros imitatus appello. Venarū igit omniū, quantū in extenſione, longe eſt optima quæ ab oriente in occidentē extendit per mōtis decliue, ita tamē ut dorſum mōtis uerſus meridiē ſit, decliue uero ipſius in ſeptentrionē ſenſim inclinet. Proxima uero bonitate eſt, quæ à media aliqua orientis et meridiei parte, in mediā rurſus occidentis & ſeptētrionis extendit, atq; eiuſmodi eſt huius uenæ, quā Stellam uocari dixi. Reliquæ aūt quāto plus à dictis illis receſſerint, tanto minus argēti feraces eſſe ſolēt. NAE. Intelligo utcūq; qd uenæ extenſionē dicas, quodq; loci ſitus nō parū ad ortū metallorū faciat. Quid uero caput ipſius uenę ſit, ſcire etiā cupio. BER. Suam quæq; uena pendentē & iacentē partem habet:

utar

utar poſthac pace ueſtra his uerbis:Iacens eſt in quã uena ueluti recũbit. Pẽdens uero, quæ uelut tegumentũ uenæ ſurſum incumbit. Itaq; uenæ caput ſemper ex iacente ipſius iudicandũ erit. Verbi gratia: Iacẽs uenæ uerſus ſeptẽtrionem eſt, totius itẽ uenæ caput uerſus ſeptentrionẽ erit. Sed iſta ſat ſcio,difficilia nũc uobis uidẽtur,quib.ſi aſſueti fueritis,erunt facillima. NAE.Mihi certè multũ implicata eſſe apparẽt.Sed quas fibras dicis. BER.Dicã & hoc quod melius uos intelligetis, quos humani corporis ſectionẽ perſæpe uidiſſe credo. Vt animantis corpus uenas quaſdam habet magnas,à quib.uenulæ, perinde ac è trunco arboris oriũtur rami,deriuari ſolent:Sic uenæ metallicæ ſuas etiam habẽt,ſiue uenulas, ſiue fibras appellare uelis, atq; eas diuerſas. Aliæ enim tranſuerſæ ſunt, aliæ obliquæ,aliæ paulatim ſe uenis ipſis iũgunt,aliæ eiſdem incũbunt. Sed iam ad Apollinis caſam peruenimus. AN.Ingrediamur.BER.Vide nũc æs,qđ ſine excoctione tale eſt. NAE. Vbi? BER.Accede propius,& ad me inſpice. NAE.Virgulæ ſtudio & arte inter ſe implicatæ uidenť,certe niſi ſaxi pars adhæreret, uix crederẽ ita è uena exciſum. BER. Cernas etiã ut bracteæ eius tenuiſsimæ ſaxi genus quoddã amplectuntur.NAE. Video eadẽ ratione qua auri & argenti. AN. Valeat Albertus iſto etiã loco.BER.Sic quoq; argentũ uiuũ ſui coloris ſine excoctione inuenies aliquando intra metalla in lacub.in quos è fibris effluxit,quod Plinius cognouit,ſcribit em̃:Eſt et lapis in ijs uenis,cuius uomica liquoris æterni, argentũ uiuũ appellatur.Solet idẽ id qđ natura ſua ui & ſponte creauit, argẽtũ uiuũ,qđ ars è minio,ſiue uena minij cõfecit,hydrargyrũ nominare.NAE.Noui atq; ob id à Leoniceno uiro doctiſsimo iure reprehendiť. Nã tam natiuũ q̃ facticiũ Græci ὑδράργυρον, Latini argẽtum uiuũ appellant. BER.Tu audes iſta loqui? nõ times Collenuciũ? NAE.Neq; is auſus fuit hac parte Pliniũ, quẽ in multis alijs acerrime conatus eſt defendere.Sed profecto nobis omnib. Collenucius aliquis timendus eſt, qui cõſenſimus Pliniũ multa in metallis ignoraſſe. BER. Pugnet aliqs quantũ uelit,ueritas ipſa, quę potior Plinio eſt,nos defendet.Sed ferri quoq; maſſæ puri, & grana quædã parua, quod Albertus nouit,reperiri certũ eſt. Verũ hęc tria,aurum,argentũ,æs,præterq̃ q; ſtatim ſua ſunt, è diuerſa materia excoquũtur.Plumbũ aũt nigrũ,qđ Græci μόλιβδον uocãt,è galena et pyrite,ut candidũ quod ijdẽ κασσίτερον è nigris lapillis paulũ cãdore,ut Plinius ait, uariatis,cõflari nouimus. At pura in uenis inueniri nunq̃ neq; uidimus, neq; audiuimus. NAE. Quod tu modo plumbũ candidũ,hodie tam docti q̃ indocti ſtannũ appellãt. BER. Quàm latine & proprie uiderint ipſi,mihi certe ſtannũ aliud quiddã uideť eſſe. NAE. Tua Plinij ſentẽtia firmare poſſes.BER. Aliorũ etiam qui mecum faciũt. Sed de his aliàs plura dicemus. Lapilli autem nigri è quibus plumbũ album cõficiť, inſignis magnitudinis Slaccheualdi & Irberesdorfi, quod

non

nõ longe Næui à patria tua ſitũ eſt, reperiũtur quos te credo uidiſſe. NAE. Memini me uidere. BER. Quẽadmodũ uero in dictis locis maximi, quos cõſpicere mihi licuit, reperiũtur, ſic alibi nõnunq̃ ita parui, ut harena eſſe appareãt. Sunt uero in mixtura quæ hoc modo ſe habere ſolet. Pyrites & ſaxi genus quoddã arenoſum ſimul cũ lapillis nigris ita plerunq; cõmixta ſunt, ut quodq; genus ſenſu oculorũ ſtatim poſsis diſtinguere, licet interdũ uidẽtur multũ inter ſe confuſa. Quã mixturã ut lapillos nigros ſeparẽt, torrent, tundũt, molunt, lauant, urunt, atq; uix tandẽ ex ipſis plumbũ candidum excoquũt: & certè, ſi qd' aliud, hoc metallũ multa pręparatione indiget. NAE. Eiuſmodi omnia cũ mihi ad patriã proxime accedere licebit, diligẽtius q̃ hactenus cõſiderabo. AN. Breui iter ꝑ Irberesdorfum faciã, utinã tũc aliquis mihi cõtingeret, qui ipſa poſſet indicare. BER. Permulti poſſunt. Sed ut latine res ipſæ dicantur, uobis cõſiderandũ erit. AN. Eas primo qua potero diligentia inquirã, deinde cũ ad te rediero, de nominib. diſputabimus. Sed quia iam dixiſti aurũ, argentũ, ęs, ferrum, præterq; q; ſui coloris & pura in uenis reperiãtur, è diuerſa materia excoqui poſſe, ipſam, & ſi hic indicare nõ poſſis, ut recenſeas rogo. Proderit eñ nõ parũ, cũ olim eorũ metalla inuiſemus, hæc ipſa ex te audiuiſſe. BER. Nõ aggrediar ad ea quæ hic non reperiunť, ut latius uagãdo ne errẽ. Nã noſtra uix mihi ſatis cognita & perſpecta ſunt. AN. Amabo te, ne grauate in iſta re meæ morẽ geras uoluntati, noui eñ hæc tibi minime eſſe ignota. BER. Si ita tibi uidetur, dicã aliqua. Auri puri maſſas, quas palacas Hiſpani dicunt, reperiri cũ in fluminibus, tum in ipſis puteis Strabo & Plinius, quod uobis ignotũ nõ eſt, aſſerunt. Eiuſdẽ ſcintillæ quaſi ad ſaxi quoddã genus candidiſsimum, quarzũ noſtri uocãt, adhæreſcunt, id Cotteneheidæ foditur, qd' te Næuiũ uidiſſe audio. Præterea è pyrite quẽ galenæ colore aſsimilẽ diximus, & cineraceo, ut ante quoq; audiuiſtis, conficitur cũ in alijs noſtræ Germaniæ locis, tũ maxime Reicheſteini. Poſtremo terræ genus eſt purpureũ ita uapore et halitu ſimul tẽperatũ & affectũ, ut fœcundũ auri ſit, & facile cognoſci poſsit, ex quo in camino aurũ excoquiť. Sed è chryſocolla quoq; & cæruleo fit. Aes aũt purũ repeřiť, & tenuiſsimæ ipſius bracteæ ſaxa, ut uidiſtis, amplectunť: ſed fit è pyrite Gairi, Cuperbergi, et ĩ alijs locis, è lapidis fiſsilis quodã genere Eislebæ & uicinis oppidis. Præterea è terræ generib. luteis & purpureis chryſocolla et cæruleo ꝑinde ac aurũ cõflať. Ferri puri maſſæ & granula quædã, ut dixi, reperiunť. Deinde è terra rubra ferrugine quadã infecta, & nõnullis lapidũ generib. conficiť. In eadẽ ferri uena nõ raro magnetẽ inueniũt, qui etiã nõ longe hinc Eibeſtoci & Suarcebergi, quæ ſunt in ditione ducũ Saxoniæ, effodiť. Hæc generatim

dicere

dicere queo, reliqua ab his ſi uidebitur, quibus notiora ꝗ̃ mihi ſunt, cum materiã coràm intueri licebit, quæritote. N AE. Fiet, interea tuis cõtenti erimus, igitur perge, ſi quid reſtat nobis oſtendere. B E R. Reſtant inter cætera argillarum uaria genera, quæ colores, ut hic uidebitis, diſcernunt. Sunt enim candidæ, nigræ, luteæ, puniceæ, purpureæ, uirides, ceruleæ, cineraceæ. N AE. Tenacitas quædam his luteis ineſt, & fortè ſic ipſas quod ſimiles ſint his quibus figuli utuntur, appellas. B E R. Recte ſentis N AE. Ex ipſis pigmenta fieri poſſe crediderim. B E R. Poſſent ſi tam humidæ non eſſent. Sunt uero terræ genera ipſis, quod ad colores attinet non diſsimilia, ſed ſola ſiccitate, è quibus conficiuntur colores: quarum quæ lutea eſt, ὤχρα Græcis, Latinis Sil appellatur, quæ cerulea, his cæruleum, illis κύανον, quæ uiridis utriqꝫ gẽti, chryſocolla, quæ rubea, ſandaraca: quæ nigra, pnigitis: quæ candida, diuerſa nomina habet, quæ inuenit partim ex rei diuerſitate, partim ex regionibus, è quibus affertur. N AE. Reperiuntur'ne ipſa in fodinis noſtris. B E R. Magna ex parte, ni fallor. N AE. Quoties ueteres in emplaſtra conijciunt chryſocollam, ochram, cæruleum, terram Lemniam, & rubricã Sinopida. Nam & has in hoc genere cõnumerandas cenſeo. Quod ſi apud nos inuenirent, quàm utiles medicinæ res reſtituerentur, quiuis iudicare poteſt. B E R. Inueniuntur aliqua, meo iudicio, atqꝫ adeò hanc uenam proxime alia quædam, quam Paulinam noſtri nominant, diuidit, quæ aliquanto duriorem materiam habet. Qua de re accedamus ad caſam demenſi ſecundi, in ipſius enim tumulo nonnulla poterimus inuenire. N AE. Perplacet nobis, modo tibi moleſtum non ſit. B E R. Mihi uero moleſtum eſſet de his rebus diſputare cum medicis, uobis præſertim, quorum tu Næui, quantum ex colloquijs noſtris intelligere potui Grȩca cum Latinis pariter coniunxiſti. Ancon uero philoſophorũ, maxime Peripateticorum decreta, ſi quis alius tenet. Atque utinam plus temporis hodie nobis daretur, cõtemplaremur non modo metallica ipſa, prout ſe oculis cognoſcenda præbent, ſed eorum etiam ortum diligentius conſideraremus. Nam quod uos minime ignorare credo, magna hac parte inter pleroſqꝫ diſſenſio eſt, cum & chymiſtæ aliud à philoſophis ſentiant, & inter ſe ipſi non parũ diſcordent. A N. Ita eſt, ſed nunc ſpecies & ipſas rerũ formas intueri præſtat, quibus cognitis, aliàs cum plus ocij nobis erit, id ipſum maiori cura & ſtudio inquiremus. N AE. Bene dicis, eſſet enim de hoc uno metallorum ortu unius diei diſputatio. B E R. Aſcendamus tumulum. Hæc ochra eſt, ſiue magis placet, alterum uocabulũ, Sil. N AE. Lutea prorſus eſt, & ob id Grȩci ipſam ita uidentur appellaſſe. B E R. Hac pictores uti

res uti poſſent. Sed quia facticia, quę è plumbo fit, hodie magis ipſis in uſu eſt: aut ſi qui foſsili utuntur, malunt Dacica, ſiue mauis Vngarica uti, quòd cæteris præſtare credatur, nec ita magno precio uendatur, fit ut hæc neglecta iaceat, nec ab aliquo ferè colligatur. NAE. Dioſcorides Atticam genere in uſu medicinæ probat. Verum quia ipſa non affert, hac noſtra aut Dacica uteremur in emplaſtris. BER. Quid ni? Nam Vitruuij temporibus Attica quæ optima fuerat, non habebatur, quòd argēti metalla iam tum, cum ille ſcriberet, eſſent relicta. NAE. Quia cum Hermolao Barbaro Venetorū doctiſsimo, id quod Græcis ὤχρα eſt, Latinis Sil eſſe putas: Sil Plinio limus eſt, hæc uero aridior eſt quàm ut limus dici poſsit. BER. Quid mirū? cum idem diuerſa ſilis genera receſeat, inter quæ erat marmoroſum, cenſes'ne ipſum quoq; limum fuiſſe? NAE. Non uidetur. BER. Nec fuit, quoniam marmor, dicit, in eo reſiſtit amaritudini calcis. Theophraſtus terræ genus eſſe ſcribit, inuenitur apud nos etiā talis, ſed hic indicare uobis non poſſum. E pictoribus præterea noſtris quidam uel hodie nomine græco noſtrū annectentes, appellant: intelligis quid dicam? NAE. Intelligo planè. BER. Tu igitur deſine dubitare, & uires quibus ochra prædita eſt, nobis dicas. NAE. E Galeno nihil afferre poſſum. Dioſcoridis uobis nota ſunt, qui ipſi uim erodēdi aſſcribit, collectiones & panos diſsipandi, excreſcentias carnium reprimendi, cum cerato caua explendi, cōminuendi articulorum toſos. ANC. Ego ex Arabibus nihil dicere de ochra poſſum. BER. Cæruleū hoc eſt, quod unà cum chryſocolla lapidi fiſsili adhæret. NAE. Harenula eſſe apparet. Theophraſtus profecto, qui ex diuina quadam ui eloquentiæ nomen reperit, res bene uidetur cognouiſſe, cū ſcribit: Cæruleum eſt natiuum quod in ſe chryſocollam continet, id quod hic prorſus cernere licet. BER. Id ipſum non poſtremæ bonitatis Goldebergi, quod oppidum Sileſiæ à monte auri ferace appellatū, colligitur, ex quo etiam aurum fit. Facticij uero multa admodum ſunt genera, & inter ea ualde precioſa quædam. Quorum conficiendi rationem partim ueteres norunt, partim Chymiſtæ & ipſorum ſectatores inuenerunt, quæ omnia receſere nunc nimis longum eſſet. Illud ſæpe miratus ſum, quòd ueſtri catapotia, ſiue pilulas, ut à forma appellare ſoletis, è facticij quodam genere quod Chymiſtis eſt, conficiunt. NAE. Ego uero etiam indignor noſtros errorem nondum deponere, quem Leonicenus, qui noſtra ætate inter medicos doctus fuit, coarguit. Armenium ſumendū eſſet, quod equidem Venetijs apud unum tantummodo medicamentariū uidi, idq; magni æſtimabat. De cuius purgādi ui, ſatis ſcripſit Aetius, maxime è Nechepſo-

Q te. AN

te. ANC. Ex Arabibus quidam utriq; purgandi uim adſcripſerunt. Nam ſunt apud Meſuam pilulæ tam è cæruleo, quàm ex Armenio. NAE. Eſto, hoc tamen Chymiſtarum cæruleum in eas cõijciendum non eſſet. Sed hac de re aliàs diligentius & copioſius diſſeremus. BER. Tu igitur nobis cærulei uires dicas. NAE. Diſcutiendi uim habet præcipuam, quamuis nonnihil aſtringat. In emplaſtris hoc noſtro uel alio quodam foſsili uterer, pictoribus uero factitij genera omnia relinquerem. BER. Tecum ſentio, ſed & pictores interdũ foſsili utuntur. NAE. Credo, chryſocolla autem ipſa ſatis uiret. Dioſcorides primas tribuit Armeniacæ, ſecundas Macedonicæ, tertias Cypriæ, ucrum ex his locis hodie nõ aduehitur. BER. Dacica bona eſt, quamuis & in noſtris fodinis, potiſsimum ærarijs, non contemnenda colligi poſsit. NAE. Quæ in his inuenit, eam Plinius cæteris præfert Secundum locum argentariæ, tertium aurariæ, poſtremũ plumbariæ adſcribit. BER. De factitia, cui idem nomen Plinius & Galenus ueſter impoſuerunt, cum Dioſcorides ipſam inter æruginis genera numeret, nihil nunc dicendum puto, nam ea fabri aurarij utuntur. NAE. Medici quoq;, ut ibidem Galenus ſatis indicat. Sed hæc foſsilis uim diſcutiendi & exedendi habet, carnem etiam excreſcentem coercet, nec tamen uehemẽter mordet. AN. Arabes utranq; norunt, eroſioni autem dentium & dolori eorum cõferre ſcribunt. Sed præter cæruleum colorem, & uiridem, tertium quiddam cãdidum, ſcintillarum modo, in hoc lapide lucet. BER. Eſt ut dicis, atq; id ipſum Latini, ut opinor, micam appellant, metallici Germani & micã, & felium argentũ: ſed ſuæ linguæ nominibus. Argentum quidem, quod colore argenteo ita ſimile ſit, ut pueros & rerum metallicarum imperitos decipere poſsit. Felium uero, ſiue à ſimilitudine quòd eorum oculi etiam noctu radiant, ſiue quòd caſſum quiddam & inutile hac uoce ſignificare uolunt. Nullum enim utilitatis fructum præbet his qui uenas excoquunt: quòd totum eius corpus ignis conſumat. NAE. Natura certè in intimis terræ receſsibus ſe oblectare quaſi uidetur pulcherrimis iſtis coloribus. Nec minus ut equidem ſentio, admiranda, quàm dum flores, uarie coloribus diſtinctos gignit. Verum reſtat, ut nobis ſandaracam, & terram nigram oſtendas. BER. Plinius ſandaracam inueniri in aurarijs & argentarijs metallis ſcribit. NAE. Memini. BER. Dioſcorides autem cinnabaris colore ipſam eſſe tradit. NAE. Ne hoc quidem me latet. BER. Iam tale quippiam & in noſtris fodinis non raro reperitur, atq; hic opportune id ipſum uidetis. NAE. Harenula uidetur, ſulfuris uero uirus, quod Dioſcorides ei tribuit, non olet, neq; fortè inter ea quæ ignem paſſa & aduſta

aduſta dicuntur, recte numerari poteſt: quid igitur dicemus? Theophraſtus certè tum ipſam, tum auripigmentum puluerem eſſe ſcriptum reliquit. AN. Arabes lapidi ſpeculari auripigmentum ad cruſtas reſpicientes ſimile dicunt. BER. Certè nonnihil ſimile eſt, niſi quòd lapis ſpecularis eam pinguitudinē non habet. Sed quæ tu Næui modo dixiſti, faciunt ut ipſe quoq; hoc loco hæream, neq; quicquam affirmare auſim. Sed Plinij fortè ſandaraca erit, quam reperiri in metallis aurarijs & argentarijs, ut diximus, ſcribit. NAE. Nec mirum eſſet hanc ipſum appellare ſandaracam, quando idem & Vitruuius id etiam quod fit ex ceruſſa in fictile coniecta, ac ſuper carbonibus quoad colorem rubrum duxerit, cremata, ſandaracam ob ſimilitudinem coloris nominat. BER. Id ipſum Dioſcorides ſandycem appellari à quibuſdam ſcribit. NAE. Sed Plinius ſandycem aliter fieri uult, utpote ſi adulterina hæc, quam tamē foſsili præfert Vitruuius, ſandaraca torreatur, æqua parte rubrica ammixta. BER. Nec ego hanc quam uobis oſtendi, uires quas Dioſcorides ipſi adſcribit, facile crediderim habere: quare ipſe de ſententia decedam. NAE. Itáne facile cedis? pugnaturi tecum eramus, & quidem acriter. BER. Pugnetis licet, non repugnabo. AN. Minime uero, ſiquidem ferocis & pluſquā inhumani eſt, eum qui ſe ſupplex ad pedes abiecerit, & manus dederit, ultra lanceis confodere. Satis nobis eſt, quòd argumentis noſtris de ſententia deductus ſis. NAE. Non facis Bermanne id quod noſtri facere ſolent, qui quod ſemel ſtatuerint, & ſi quis ipſum dilucide falſum eſſe docuerit, non modo non repudiant, ſed ſicut caput & famam defendunt. BER. At illud nemini qui bonus uir haberi & eſſe uelit, licere puto. Mihi uero etiam non libet, ſi quàm maxime liceret. NAE. Ex hac tua ſandaraca color fieri poſſet ſatis gratus. BER. Poſſet, ſed quia ex hoc congreſſu ego ſaucius diſcedo, ſi adeſſent qui ſandaracam argentum rude rubrum dicunt, prorſus profligarentur. NAE. Quid dicis? repetas rogo. BER. Dico ut nunc uos à me diſsidetis, ita nec me aſſentiri his qui hæc nuper aſſerere cœperunt, ſandaracā hoc argenti rudis genus eſſe, quod nos rubrum appellauimus, quòd ex eo color quo pictores uti poſſent, nō negligendus poteſt confici, quod non modo credi, ſed omnino dici non poteſt. Nulla enim ipſi ſimilitudo cum ſandaraca eſt, cum ſit ſolidū & planè durum, niſi alijs generib. inſperſum ſit. NAE. Id genus argenti ſandaracam non eſſe, facile mihi perſuaſeris. BER. Vos diligenter inquirite, num ſandaraca illa Dioſcoridis in Germania inueniri poſsit, quæ ſi inuenta fuerit, non inuitus cedam, quin etiam iam cedo. Modo uulgus medicorum, quod ſandaracam gumi quoddam,

ut audio, eſſe credit, atq; eo ubi ſandaracam ſcriptum inuenerit, utitur, reſipiat, & ſuo errori renunciet. N AE. Vereor ne eius generis errores permultos in medicina comperias. In cauſa uero eſt, quod maxima ex parte medici noſtri, bonos & doctos uiros ſemper excipio, adeò indocti aut peruicaces ſunt ut malint patriam prodere, quàm aliquid quod etiã cum detrimento inoleuit mutare. Tuam uero ſummopere laudo modeſtiam, & iſtius animi ut ſemper ſis rogo. Nam qui rem nõ ſatis cognitã quiddam eſſe affirmare audẽt, ſimiles furioſis uidentur, qui dicunt aliquid quod prorſus nõ ſit uideri ſibi. Hoc tamen inſanis peiores iudices, quod hi quàmprimum relaxantur, & ſe erraſſe intelligunt, & fatentur, illi ferè ſic ſententiæ, quæ ſemel placuit, addicti ſunt, ut eam mordicus, etiamſi apertè cognouerint falſam, teneãt. A N. Mittamus iſtos, & ad noſtra redeamus. Arabes ſandaracam cum arſenico confundunt, atq; uno nomine utrunq; cenſent, ſolo uero colore diſtinguunt: nec medici ſolum, ſed & Chymiſtæ. Appellãt enim arſenicũ rubrum, quod uos modo ſandaracam, luteum, quod auripigmentum. Auicenna autem album quoque habet. B E R. Ego nunquã legi foſsile albo colore eſſe. Fortè ad alterum facticij genus reſpexit. Sunt enim duo, ut ſcitis, quæ Chymiſtæ conficiunt, unum luteum, alterũ album, quæ uenena præſentiſsima eſſe perhibent, ac hodie ſola arſenici nomine appellant. N A E. In eiſdem fodinis in quibus auripigmentũ, ſandaracam naſci Dioſcorides ſcribit. B E R. Bene mones. Certè nuper cum ad uſum Chymices auripigmentum emiſſem, inueni rubras ſiue flãmeas quaſdam glebas.
N AE. Id erat deterius auripigmẽti genus, quod pallidius eſſe aut ſandaracæ colore, atque ex Ponto & Cappadocia afferri idem ſcribit, quodq; glandium modo uidetur cõcreuiſſe. B E R. Concedo, ſed fortaſsis uera ſandaraca nonnunquam inter eas reperiretur. N AE. Diligentius poſthac conſiderabimus. Sed cognoſcis ne gypſum & lapidem ſpecularem, cuius antè mentionem feciſti. B E R. De foſsili gypſo quæris? N AE. Planè. Nam Plinius Theophraſtum imitatus ſcribit: Et è terra foditur, ut in Cypro, ſumma tellure. Parum enim terræ foſſores auferunt, dicit Theophraſtus. B E R. Reperitur ipſum. Lapis etiam ſpecularis è quo id fieri idem Plinius his uerbis tradit: Omnium autem optimum fieri compertum eſt è lapide ſpeculari, ſquamã'ue talem habente. N AE. Res narras apud uos inueniri, quæ in medicina & ædificijs uſui nobis eſſe poſſunt. B E R. Reperiuntur autem in aliquot locis, atq; etiam Albis, ubi inundauerit nonnunquam ipſa ſecum uehit. Gypſum uulgo uenditur, & ſuum nomen apud noſtros retinet. Lapidem ſpecularem glaciem Mariæ appellãt,

de quo

de quo Plinius his uerbis diligentiſsime mihi uidetur ſcripſiſſe: Specularis uero, quoniam & hic lapis nomen obtinet, faciliori multo natura finditur in quamlibet tenues cruſtas. Hiſpania hunc olim citerior tantum dabat, nec tota, ſed intra centũ millia paſſuum circa Segobricam urbem. Iam & Cypros, & Cappadocia, & Sicilia, & nuper inuentum Aphrica: poſtferendos omnes tamen Hiſpaniæ, & Cappadociæ molliſsimis & ampliſsimæ magnitudinis, ſed obſcuris. Sunt & in Bononienſi Italiæ parte breues, maculoſi, complexu ſilicis alligati, quorũ tamen appareat natura ſimilis eis, qui in Hiſpania puteis effodiuntur profunda altitudine. Necnon & ſaxo incluſus ſub terra inuenitur, extrahiturq́ꝫ aut exciditur. Sed maiori parte foſsili natura abſolutus ſegmenti modo, nunquã adhuc quinqꝫ pedum longitudine amplior. Humorem hunc terræ quidam autumãt cryſtalli modo glaciari, & in lapidẽ concreſcere maniſeſto apparet, ꝙ cum feræ decidêre in puteos tales, & medullæ ex oſsibus carũ in eadem lapidis natura poſt unam hyemem figurantur. Inuenitur & niger aliquando, ſed candido natura mira, cũ ſit mollicia nota, perpetiendi ſolis rigoris'qꝫ. nec ſeneſcit, ſi modo iniuria abſit, cũ hoc etiã in cæmentis multorũ generũ accidat. Inuenere & alium uſum in ramentis quoqꝫ circum maximũ ludis Circenſibus ſternendi, ut ſit in cõmendatione cãdor. Hæc Plinius de lapide ſpeculari, quibus nihil poteſt eſſe clarius. NAE. Noſtri eius ſententiæ, quæ putat ipſum cryſtalli modo glaciari, uidẽtur eſſe, atqꝫ inde glaciem Mariæ appellaſſe. BER. Recte. Inuenitur autem apud nos ſubniger, qui ſatis lucidus non eſt, & candidus, qui maxime translucet. Vnde ex eo feneſtras non aliter ac è uitro conficiunt, quales Marſiburgi in templo quodam uetuſto cernere licet. ANC. Hoc idem ſcribit Albertus, loco tamen plumbi quo uitra firmantur, ligna leuigata poni dicit. BER. Ita eſt. AN. Scribit pręterea magnã eius copiam in Germania ſe uidiſſe, ut plauſtra inde onerari poſſent. Deinde in Gallia unà cũ gypſo inueniri ait, ut ſit ſummum quiddam gypſi. BER. Recte Albertus. Sed ipſum nucis auellanæ quantitate noſtri cum è dyſenteria laborant, conterere ſolent, ac in uinum auſterum conijcientes epotare, atqꝫ ita multi à morbo liberantur. AN. Cognationem cum gypſo habere uidetur, quo etiam Arabes tum ſanguinis ſputum cohibẽt, tum menſes ſiſtunt, tum deniqꝫ dyſenteriam curant. NAE. Dioſcorides quidem ſanguinis profluuia gypſum cõpeſcere tradit, ſed potum ſtrangulatione perimere, nec Galenus in potione dediſſe uidetur, ſed emplaſtrum ex ipſo & albo oui, polline tritici, atqꝫ pilis leporinis conficere docet, quod ſanguinem ſupprimit. BER. Securius igitur lapis

ſpecularis ex uino bibitur. Nam nemini hactenus ipſum nocuiſſe, multis profuiſſe audiui & uidi. NAE. Experiemur olim. Sed quia minium rubri, ut ſandaraca, coloris eſt, inuenit'ne, ut Plinius ſcripſit, in argentarijs metallis? BER. In Germania in his inueniri non ſcio, ſed ſuam uenã habet. NAE. Cognoſcis'ne id ipſum, quod tanti precij apud Romanos fuit? BER. Cognoſco, & credo me hic habere. NAE. Habes'ne uenam minij, oſtende eam nobis obſecro. BER. Videte. NAE. Plinius nunc uenam minij, nunc minium appellat. BER. Lapidem etiam. Atq; hic, ut uides, lapidis fiſsilis generi ita adhæret, ut innatũ uideri poſsit. NAE. Vbinam lapidem nominat? BER. His uerbis, quæ antè quoq; dixi. Eſt & lapis in ijs uenis, cuius uomica liquoris æterni argentũ uiuum appellatur. Vitruuius autem Anthracem dici ſcribit, & bene ſanè, nã prunæ uena ſimilis eſt. Quod ſi uobis moleſtum nõ eſt, uerba ipſius, quæ me credo memoria tenere, dicam. NAE. Minime. BER. Ingrediar nunc minij rationes explicare, id autem agris Epheſiorũ Cilbianis primum memoratur eſſe inuentum, cuius & res & ratio ſatis magnas habet admirationes. Foditur enim gleba, quæ ἄνθραξ dicitur, antequã tractationibus ad minium perueniat. Vena uti ferreo magis ſubruffo colore, habens circa ſe rubrum puluerem. Cum id foditur, ex plagis ferramentorum crebras emittit lachrymas argenti uiui, quæ à foſſoribus ſtatim colliguntur. Hæc Vitruuius. NAE. Multas certe res ob coloris ſimilitudinem ἄνθρακας Græci nominarunt. Nam minij uenã, ut uerba Vitruuij declarant, gemmam nobiliſsimam, quam Plinius inde carbunculum, uulgus eius genus longe præſtans omnibus rubore & fulgore, Rubinum uocat, Terræ genus, cuius ſcriptores rei ruſticæ mentionem fecerunt. Præterea quartum quiddam, quod Theophraſtus his uerbis expoſuit. Quos autem mox carbones uocãt, in eorum numero, quæ propter uſum fodiuntur, habendi, terreni ſunt. Exuruntur autem, & igni accenduntur, quemadmodum carbones. Sunt uero circa Liguriam, ubi & electrum, atq; in Elide quà itur ad Olympia, ea quæ per montem eſt uia, quibus & ærarij utuntur. BER. Non exprimit colorem? NAE. Non, ego carbonis eſſe crediderim. BER. Extincti'ne an ardentis? NAE. Neſcio quid ita rogas? BER. Quia genus quoddam reperitur ſic terræ calore excoctũ, ut atrum & leue ſit perinde ac carbo, attamẽ pingue, quo fabri ferrarij multis iam annis per totam ferè Miſenam, carbonum loco utuntur. NAE. Sentio tecum, & quòd Græci tam carbones quàm prunas ἄνθρακας appellent, & quòd dicis noſtros fabros ferrarios, ut Theophraſtus ærarios, ipſis uti. Sed quo nam fodiuntur loco? BER. In monte quodam, qui inde

nomen

nomen habet, prope Zuiccam ſito. NAE. Vrbem'ne illam ad Muldam? BER. Eam ipſam, quam cum olim à ciuibus ſuis ob crebras inundationes deſertam Henricus imperator illius nominis tertius, ui diſſet, ciues inſtaurare, & mœnia eius ampliora facere iuſsit. Sed altero anno rediens, cum urbem ſtrictiorem, quàm fieri iuſſerat, conſpiceret, indignatus Saxonico ſermone, quo utebatur, in hanc ſententiam dixiſſe fertur: Vrbem concidiſtis. atq; hinc, ut in quibuſdã annalibus Ciccenſibus legitur, ſic appellata fuit, cum antea Suanfelda ipſi nomẽ eſſet. ad quod ſanè Eraſmus Stella, qui celebris noſtra ætate medicus fuit, mihi uidetur reſpexiſſe, quãdo ipſam Cycnæam appellauit. NAE. Ibi magiſtratũ gerit Laurentius Vrſiſalius, quem doctum et ex philoſophia nobilem & clarũ Lutetiæ nobis remiſerunt. BER. Noui uirum optimum. Sed horum carbonum fodinæ cum nobis adhuc pueris accenſæ eſſent, mons non aliter ac olim Aetna aut Veſuuius arſit, atq; flammas euomuit, ut urbi etiam, quæ tamen ad tertium fermè lapidem abeſt, timorẽ incuteret. AN. Audiui ea de re. NAE. Ego carbones ſæpe uidi. Noſtri etiam ita appellant, adiecto lapidis nomine, quaſi dicas Græce λιθάνθρακας. Theophraſtus uero γεώδεις dicit, & melius fortè, quia ita leues ſunt, ut aquæ innatent, quod uidetur terræ eſſe excoctæ & raræ. BER. λιθώδεις igitur dicerentur potius, qui in Leodienſi agro fodiuntur ſatis graues. Miror uero Plinium hæc, quæ tu modo retuliſti, ex Theophraſto non excerpſiſſe. NAE. Nec minus ego. ſed dimittamus atrum colorem, quo lugentes uti conuenit, & redeamus ad rubrum, quo Romani triumphantes, & Aethiopes dies feſtos agentes uſi ſunt. BER. Ad idem uel hodie Aethiopes inter cætera minium facticium, ut mercatores narrant, expetunt. Tingunt enim hoc ipſo faciem, uel, ut Plinius, ſe totos proceres. NAE. Quomodo uero minium à ſandaraca differt? utrunq; enim rubet. BER. Hoc, quod ex minio, ſiue iam elaborato, ſiue rudi, quod & Plinius nouit, conficiatur argentum uiuum, quod è ſandaraca fieri nõ poteſt. Imò dum lauatur uena minij, ut poſtea teratur, cum primum humorem hauſerit, pars ipſius in argentum uiuum mutatur, quòd ego nuper expertus ſum. Id rurſum ſiccatum & contritum redit ad ſuum colorem. NAE. Quam rationem minij conficiendi ſequeris? BER. Eam quam Plinius his uerbis explicat. Optimum uero ſupra Epheſum Cilbianis agris, harenam cocci colorem habere, hãc teri, dein lauari farinam, & quod ſubſidat, iterum lauari. Differentiam artis eſſe quòd alij minium faciant prima lotura: apud alios id eſſe dilutius, ſequentis autem loturæ optimum. NAE. Hæc minij Epheſij quod ex harena quadam rubra primus Callias fecit,

conficiendi ratio eſt,quã Plinius è Theophraſto,ut multa alia tranſſcripſit. Natiuum uero,ſic potius appellare mihi placet, quàm facticium,quia & Theophraſtus αὐτοφυὴς dicit,quod tu picturæ gratia conficis,tum Dioſcorides, tum Vitruuius præter loturas coqui in fornace ſcribunt. Plinius quoq; inquit, Siſaponenſibus autem miniarijs ſuæ uenę harena ſine argento excoquitũ.& tuum ſi coqueres, crederem purius omnino futurum. BER. Non coxi hactenus, & tamen optimi coloris fuit,quod tibi nihil mirũ uidebitur,ſi aliquando, quod facile poteris, puriſsimum in noſtris miniarijs metallicis conſpicies. Timui certè, ne uaſis in quibus coqueretur, apertis, aliqua eius pars propter uim ignium euolaret: obſtructis,totum in argentum uiuum,quod hic fieri nolumus,uerteretur. Experiar tamen olim,quia ueteres ſic feciſſe conſtet. NAE. Lento igne coques. Sed quo nam loco ſunt miniaria metalla? BERMAN. Non procul hinc Schonbachi,quod eſt ad Egram,ſub ditione comitis Alberti Sliconis,qui nepos eſt Caſparis illius clariſsimi uiri, cuius Aeneas Syluius ſæpe mentionem fecit,atq; is ipſe Slico trium Imperatorũ à libellis fuit. NAE. Sed aliud nunc memoria repeto, quod etiam literis eſt proditum. BER. Quid eſt? NAE. Illigas'ne faciem laxis ueſicis,ne in reſpirãdo,utar Plinij uerbis,exitialem puluerem trahas? BER. Huc uſq; parum confeci,nec ueſicis uſus ſum. Sed profecto hæc illigandi ratio ſalutaris eſſet noſtris qui in aridis fodinis laborãt. Nam hi hauſto puluere difficultate anhelitus & tabe pereunt, maxime in Carpati metallis, quæ noſtri etiam fodiunt:ut ibi mulierem inuenias,quæ ſeptem nupſerit uiris, quibus omnibus iſta tabe confectis, mors immatura accidit. AN. Quid in cauſa eſt,quod hodie uerũ minium ignoramus? cum olim magni uſus fuerit, & nunc eſſe poſsit in picturas? BER. Hæc potiſsimum quod Chymiſtæ facticium in ipſius locum ſubſtituerunt,quod ex argento uiuo & ſulfure conficiunt. Ego malim uti natiuo,nam pulcherrimum illum ruborem ſulfuris fœditate nonnihil corrumpi arbitror. Appellant uero facticium cinnabarim. NAE. E Græcis quidam,inter quos eſt Theophraſtus,etiam uerum illud minium,nõ ἄμμιον, ſed κιννάβαρι, ob coloris ſimilitudinem, nominant. BER. Dioſcorides ſcribit falſo quoſdam exiſtimaſſe minio eandem cinnabarim eſſe. Vidiſti'ne uerã cinnabarim? NAE. Vidi Venetijs duplex genus eius quod ſanguinem draconis uocant,alterum ita rubebat, ut ſandaraca uel minium. erant uero glebæ quædam non perinde magnę,quod ueram cinnabarim cum Leoniceno eſſe credo. Nam tam pictores,quàm medici ipſa utũtur,quod in picturis proprie ſanguinem,ut Plinius ait,reddat,& antidotis medicamentisq;

mentisq́ utiliſsima ſit. Præterea non minus chare quàm olim uendi tur. Alterum atrum in globi figuram formatum, compreſsi tamẽ & non aſſurgentis: quod adulterinum dubio procul eſt, cuius rei indicium nimius lentor. Videntur enim gumi quædã admixta ueræ cinnabari, cuius adhuc aliquas particulas cõſpicere licet, id ubiq́ medicamentarij pro uera uendunt harũ rerum ignaris. BER. Scis'ne quid uera illa cinnabaris ſit? NAE. Variæ ſunt ſententiæ. Plinius dicit eſſe ſaniem draconis eliſi elephantorũ morientium põdere, permixto utriuſq́ animalis ſanguine, cui Solinus aſſentitur. Contrà, medicorum chorus fortiter reclamat, aſſerens cõmentum eſſe mercatorum. Leonicenus autem metallicũ quiddam eſſe cẽſet. nec uideo quo alio argumento, q̃ quòd eius mentio inter metalla facta ſit, cum ipſe Dioſcorides quid non ſit, dicat. Quid uero ſit, tanq̃ non ſatis cognitum, taceat. Arabes uero ſuccum eſſe, ut tu Ancon optime noſti, uolunt, & Serapio quidem Sideritidis Achillęæ. Quod ſi uerum eſſet, Dioſcorides qui eam herbam diligẽter deſcripſit, ut Leoniceno uidetur, non tacuiſſet de eo. Ego cum loquor de re cuius ortus locũ nec ipſe uidi, nec aliquid certi de eo accepi, malo ſuſtinere aſſenſionẽ, quod Dioſcoridem, Galenum, & alios feciſſe uideo, potiusq́ aliquid dicere, quod poſteri, ueritate comperta, meritò irrideant. BER. Probe facis. Sed dic Ancon, cui ſentẽtiæ tu aſſentires. AN. Arabum. Succum enim eſſe ſiue lachrymã arboris guſtus ipſe indicat: & mercator quidam, cui, ſi lubet, credite, mihi retulit in Lybia & finitimis regionib. arborem à ſe uiſam ſatis procerã, ex qua ſanguis draconis manaret, perinde atque in Rhetis è larice reſina, quam medicamentarij etiam Itali pro Terebinthi reſina uendunt. NAE. Veræ Terebinthinæ paruam maſſam preſſam magis quàm altam Venetijs uidi, maſtichæ Chiæ colore ſimillimam. BERMAN. Poſidonius ſcripſit in Gadibus eſſe arborem, ex cuius ramo defracto lac effluat: ex radice ſciſſa, ſuccus rubricæ colore. quid ſi eadem eſſet illa Lybica, & hæc Gaditana? NAE. In id genus ſtirpes inquirant Hiſpani. nos redeamus ad metallica. BERMAN. Non exigetis à me, opinor, ut iam uobis dicam, quomodo minium adulterinum, non illud dico quod cinnabarim appellant, ſed quod hodie ſolum minij nomen retinet, è plumbo conficiatur, & tertium genus quod fit in argentarijs & plumbarijs metallis exuſto lapide quodam in uenis reperto, de quo Plinius ſcripſit. Nam hæc alio tempore longe commodius dicentur. NAE. Omittamus igitur ipſa, & pergamus. Rubrica'ne in Germania reperitur? BERMAN. Fabrilis, quæ foſsilis apud nos eſt, & ex ochra uſta fit, quod Theophraſtus & Dioſcorides ſcripſerunt. Plinius uero ne

gligentia quadam inuertit. Sed reperitur inter natiuas inſignis quædam, de qua aliàs dicendũ erit. Tu nunc, ſi quid de Sinopide habes, dicas. NAE. Dioſcorides, ut ſcitis, rubricam Sinopida eligit eam quę denſa eſt, grauis, iecoris colore, nõ calculoſa, ſibi concolor, & copioſe cum diluitur, ſe diffundens, qualem mihi Baptiſta Opizo Venetijs oſtendit, & dedit è Bizantio aduectã. Non autem erat in paſtillos redacta, quemadmodum Manardus ipſam à ſe uiſam ſcribit, ſed glebæ quædam erant. Paſtillos præterea ibidem uidi, ex eadem urbe portatos coloris ferè fului, et literis Turcicis ſignatos, quos ob id terram ſigillatam appellant. quinetiam Lemnia illa terra olim imagine capræ ſignabatur. Certè Lemnus inſula in qua fodiebatur, non longe à Thracia abeſt, & in eam Turca etiam imperiũ obtinet, quare facile Bizantium portari poſſet. Quod ſi color minus quàm debet, rubricæ uidetur cõuenire, cogitemus ipſum cum terra diluitur, ut in paſtillos cogatur, nonnihil poſſe mutari, deinde profundius fodi, atq; ita minus calore aduri. Turcæ eam unicum peſtis remedium eſſe aſſerentes, ita magni æſtimãt, ut alter alteri muneris loco ipſam donet, id quod mihi retulit Ambroſius Fibianus amicus noſter, uir ſanè probus & facetus, qui cum proximo anno Bizãtium nauigaſſet, ad inquirendum, Stephanus Slico à Turcis'ne captus, an in prælio occiſus eſſet, aliquot illius paſtillos ſecum attulit, qui Venetijs etiam paucis cogniti care uenduntur. AN. Arabes maximam uim peſtis curandæ adſcribunt glebæ Armeniæ. NAE. Id ipſum ex ſententia Galeni, qui ita de terra Armenia ſcribit: In hac magna peſte quæ ſimilis fuit ei, quæ Thucydidis tempore graſſata eſt, omnes qui hoc medicamen biberũt, breui curati ſunt. Quibus autem nihil profuit, omnes mortui ſunt, nec aliquo alio medicamine potuerunt curari. Ex quo perſpicuum eſt, quòd ſolum deſperatis nihil profuit. Bibitur uero cum uino tenui, modice mixto, ſi ſine febre fuerit homo, aut parum febrierit: cum aquoſo autem, ſi multum febrierit. Nec tamen peſtilentes ipſæ febres uehementer calent. Hæc Galenus, qui colore pallidam eſſe tradit. Quare nec ipſa multum huic terræ ſigillatæ diſsimilis eſt, niſi quòd ſigillum ei impreſſum fuiſſe nuſquã legatur. Vtra tandẽ fuerit, non magni referre puto, eaſdem enim pene uires habere ſcribuntur. BER. Bizantij inquirendũ eſſet an è Lemno aduеheretur, an ex Armenia Sinopen, atq; inde in Thraciam deportaretur. NAE. Turcarũ rabies in cauſa eſt, quòd pauci Bizantium nauigent. BER. Spero Deum optimum maximum eam mentem daturum duobus nobiliſsimis & potentiſsimis fratrib. Carolo Imperatori, & Ferdinando regi, ut rebus cum Franciſco Galliarum

rege cõpoſitis, omnem belli motum in Turcam uertant, quo ex Europa expulſo tam facile nobis erit per Danubium in pontum delabi, atq; inde quolibet nauigare, q̃ equites in Italiam ire. NAE. Non dubito futurum, Chriſtiani modo principes concordes ſint. BER. Principum eſſet interea mercatores inſtigare, imò ipſis imperare, ut illas, de quibus nũc dixiſti, ad nos afferrent. Quæ etſi primo magno precio uenderentur, poſtea tamẽ cum plures eandem materiam adueherent, facile precium, ut fieri ſolet, decreſceret. NAE. Vereor mi Bermanne, ne principes moleſtiſsimis & turbulentiſsimis his temporibus occupatiores ſint quàm ut de huiuſcemodi rebus cogitare poſsint. BER. Fateor, ſed medici quos magno ſumptu fouẽt, quoſque ualetudinis ipſorum curam in primis gerere oportet, eos monerent. NAE. Bene dicis, at maiorẽ partem omnibus iſtis aut nihil præter lucrum dulce eſt: aut ſi quid præterea curant, contorta quædam ſophiſmata malunt nectere, potiuſquã materiam ſynceram, qua feliciter morbis mederi poſſent, conquirere. Committunt uero harum rerum curam medicamentarijs indoctis: atq; ita illorum negligentia & peruerſitate, horum inertia & inſcitia fit, ut non modo hæc terrarum genera uera non habeamus, ſed etiã in herbis neq; dictamnũ, neq; melilotum, neq; ſcordium, ac pleraq; alia quibus frequentiſsime uti cõſueuimus. Quid quod multorum, quæ ueteres ſummis ob præſtãtes uires laudibus extulerunt, uſus ita planè perijt, ut uix per ſomnium eorum recordemur? Nihil opus eſt aliò diuertere, reſpiciamus ad ea ſolum, quæ tu nunc nobis oſtendiſti. Cui iam multis annis atq; adeò ſeculis nota fuit molibdæna? cui pyrites? quotuſquiſque chryſocollam cognoſcebat? aut ochram? aut minium, cum tamen ipſa non raro ſuum in medendo habeant locum? Sed quod peius eſt, plerique ipſorum non ſolum talia non curant, ſed eos etiam qui curant, irridere ſolent, ſimplices eſſe dicentes qui ſtudent ſimplicibus. BERMAN. Eant in malam crucem iſti. ANCON. Merito. Quis enim unq̃ accepto luto è uia, lignis marcidis, lapidibus mollibus & harenoſis, ædificium firmum & ſtabile extruxit? calx requiritur quàm optima, ligna electa & ſuo tempore cæſa, ſaxa duriſsima, ut fundamentum & artificium taceam. Stulti igitur noſtri mihi uidentur, qui ex uiliſsima & nullarum uirium materia medicamentum aliquod efficax ſe conficere poſſe ſperant. Opus eſt medicinis lectiſsimis, nec minus cõficiendi artificioſa ratione & diligenti. BERMAN. Vos igitur contemptis iſtis medicis, pergite ut cœpiſtis, res quibus indigetis, diligenter inquirere. NAE. Faciemus, idq; exẽplo Galeni medici omniũ præſtãtiſsimi, q nauigauit in Lemnũ,

ut quan-

ut quantum ſanguinis hircini, quod Dioſcorides fieri ſcripſerat, terræ illi miſceretur, intelligeret, atq; ex eo coniĳceret uires. Qui in Cyprum ſe contulit, ut ibi metalla cōſpiceret. Qui deniq; profectus eſt in Cœlen Syriam, quæ Paleſtinæ pars eſt, ut bitumen, & quædam alia uideret. Valeant igitur iſti, & latrent quantum uelint. Sed potes'ne terram nigram nobis indicare? BER. Noſtram quæ eruitur è proxima fodina, cui Aries nomen, & ipſi uicina quæ Sciurus appellatur. AN. Eamus ergo ad eam uiſendã. BER. Eamus ocius, parum enim diei ſupereſt. Hæc eſt noſtra terra nigra, non tamen pnigitis. NAE. Vere ita appellas, nam nigerrima eſt. BER. Ipſa interdũ argenti aliquid in ſe continet, tumq; argentum rude nigrum appellari diximus. Quæ uero melanteria dicta foſsilis in Cilicia & alĳs quibuſdam locis reperitur coloris, ut Dioſcorides dicit, ſulfurei, aquæ contactu nigreſcens, apud nos, quod ſciam, non eſt. Terræ autem albæ genera ſicca perraro in metallis reperiuntur, ſed ſuis effodiuntur locis, unde & nomina habent. Argillæ uero candidæ ſæpe, quæ ſiccatæ aliquem in pictura uſum præbere poſſent. Eſt præterea quiddam aliud in uenis candidum medullam referens, quod noſtri idcirco medullam ſaxi uidentur appellaſſe, quod hic conſpicere licet. NAE. Videtur eſſe medulla oſsis alicuius animantis. Non ineptè lapides oraculo Delphico, oſſa matris dicti ſunt, cum medulla in ipſis, quemadmodum in oſsibus, reperiatur. BERMAN. Fluida ferè eſt, nec ſic tenacis pinguitudinis ut argilla, quanquam interdum exiccata & dura inuenitur. Sed regrediamur, ſi placet, nam alia uobis indicabo. NAE. Interea temporis dum breue hoc iter perficimus, dicas rogo, reperitur'ne ſtibi in fodinis metallicis? BER. In his argentarĳs reperiri non ſcio, ſed Perſibranæ, ita interdũ eſt cum argento permiſtum, ut non niſi ui ignis ſeparetur. In proprĳs uero uenis permagna ipſius copia eſt, cum in alĳs locis tum Fichtelbergi, in quo monte hi fluuĳ Mœnus, Sala, Egra, Nabus oriuntur, & Planæ oppido Boemiæ, quod ad XL. lapidem hinc diſtat. NAE. Non ergo aliunde petendũ eſt. Præ omnibus aũt uidere cuperẽ chalcitida, quæ æris, miſy quod auri, ſory quod melanteriæ ferè colore eſſe traditur, quod ipſis Galenus frequentiſsime in emplaſtris utatur, nec minus alĳ ueteres: erãt uero olim in Cypro laudatiſsima. BER. In ærarĳs puto metallis. NAE. Recte. BER. In argentarĳs ipſa non uidi, fortè & in noſtris ærarĳs inuenirentur, cum proxime in patriam meam rediero, omni diligentia ſcrutabor. NAE. Illud uobis dicam. Venetĳs atramentum ſutorium Cyprium, reliquis enim præfertur, emi, quod aliqua ex parte in miſy mutatum fuit, idq; uel hodie domi meæ habeo,
quod

quod tibi Bermanno breui mittã. Illa enim mutatione uiſa, facile ipſum in metallis noſtris ærarijs, ſi modo in his eſt, inuenies. BER. Facies mihi rem gratam. NAE. Nec tamen ſum neſcius, Galenum ſcribere de atramento ſutorio: huius medicamenti permultũ mecum è Cypro attuli, cuius pars exterior poſt uiginti fermè annos chalcitis facta fuit, cum interior adhuc ſit atramẽtum ſutoriũ. Quapropter in hunc diem adſeruo idipſum, quod ita mutatur, obſeruans quomodo in imum hæc trãſmutatio ſingulis annis procedat, ut chalcitidis in miſy, ut dictum eſt. BER. Mittas rogo. ſed iam propè Gairicam uenam ſumus. AN. Vnde hæc nomen reperit? BER. Ex oppidanis Gairi, qui primi inuẽtores fuerunt, quiq; partes quàm plurimas in capite fodinarum huius habuerunt uenæ. AN. Quid caput fodinarũ appellas? BER. Qua parte primo uena detegitur, caput fodinarum nomino. Nã ab eo, ueluti ab initio quodã, metallici reliquas areas tam ſupernas quàm infernas metiri ſolent. AN. Quæ longitudo capitis eſt? BER. Duas & quadraginta orgyas complectitur. Demenſum uero quodq; octo & uiginti, deducta tertia parte. Quæ capiti in gratiã primi inuentoris adiecta uidetur fuiſſe, ut hoc quaſi præmio reliqui metallici ad nouas uenas perquirẽdas inſtigarentur, atq; is ferè ſemper modus fodinarum eſſe ſolet. Ingrediamur nunc caſam. AN. Fiat. BER. Huius fodinæ cura mihi commiſſa eſt. AN. Quod eſt officium tuum? BER. Singula quæ uel ex ſymbolis, uel effoſsis metallis recipiuntur, aut in fodinam & operarios expenduntur, in tabulas accepti & expenſi referre, ac de his omnibus magiſtro metallicorum & duumuiris iuratis rationem reddere. Poſſes autem in eiuſmodi officio conſtitutum præfectum rationibus appellare. Sunt uero uaria officia inter metallicos, ſunt leges & decreta. Quid plura? Reſpublica quædam ipſis eſt bene conſtituta. Sed egrediar & uocabo præſidẽ fodinæ, qui in proximo hoc domicilio habitat, ut quædam nondum uobis uiſa afferat. NAE. Poſtquam ille exiuit, dicam Ancon quod ſentio, nihil mihi in uita gratius facere potuiſſes, ꝗ quòd huius amicitiam mihi conciliaueris. Non poſſum non uehementer admirari, uel potius multũ amare uirum, qui tanto ſtudio & diligentia res ipſas, non nomina tantum, quod pleriq; facere ſolent, inquirit. Qui quæ uere inuenta dicere poſſes, non temere aſſerit, tantum abeſt, ut rem ullam, quæ dubia & incerta ſit, nimis etiam affirmet. Qui deniq;, quod omnium maxime miror, ea quæ magno labore inuenit, alijs facilime & diligentiſsime explanat, ac minime, qui non paucis mos eſt peſsimus, inuidentia quadam tãquam myſteria & arcana celat. AN. Recte dicis. Nam & mihi ſtudio ueri inueniendi

etiam

etiam ardere uidetur, neqꝫ quicqꝫ niſi certa eius indicia ſint, aſſeuera
re. Præterea animo ꝙ maxime candido eſſe. Sed reuertitur nunc, ac
neſcio quid noui apportat. Quid hoc uero eſt Bermanne? BER. La-
pides ſunt gemmarũ ſimiles, ſed minus duri, fluores, liceat mihi uer
bum è uerbo exprimere, noſtri metallici appellant, nec, meo iudicio,
inepte: ſiquidem ignis calore, ut glacies ſolis liqueſcunt & fluunt. ua
rij autem & iucundi colores eis inſident. NAE. Hos Theophraſtus
ἐκ συῤῥοῆς, id eſt, cõfluxu in terra fieri diceret. Rubri iſti fluores, utar
nũc uerbis tuis, ſunt argentũ rude rubrum, quod antè nobis indica-
ſti. BER. Primo quidem aſpectu ita uidetur, non tamen ſunt, quanq̃
translucidi non raro exiſtant. NAE. Carbunculi ergo ſunt. BER. Ne
hi quidem. NAE. Quomodo ergo à carbunculis internoſci poſſunt?
BER. Hac potiſsimum nota, quòd perſpicui languidius refulgeant.
Qui uero non translucent, uel eo ipſo à carbunculis diſtinguuntur.
Præterea omnis generis fluores quàm primum ignem ſenſerint, diſ-
fluunt, carbunculi igni non liqueſcunt. NAE. Bene diſcernis. BER.
Aliud genus uidete, colore purpureo dilutiori. NAE. Amethyſti ui-
dentur eſſe uiliores, quales in Boemia pleriſqꝫ in locis reperiuntur.
BER. Certe non multum diſsimiles eis ſunt, quare uulgo, quod non
bene amethyſtos nouit, pro gemmis annulis inſerti, facile uẽdi poſ-
ſunt, & uenduntur. Tertium genus, ut hic cernitis, colore eſt candi-
do. NAE. Cryſtallos crediderim. BER. Quartũ lutei coloris eſt, quin
tum cineracei, ſextum ſubnigri. AN. Quis uero uſus fluorũ eſt? BER.
Dum metalla excoquũtur, adhiberi ſolent, reddunt enim materiam
in igne non paulo fluidiorem, perinde ac lapidis genus, quòd è pyri
te confici diximus: conficitur uero non longe hinc Breitenbronini,
quod prope Suarcebergũ eſt. Ex fluoribus præterea colores quibus
pictores utuntur, fieri poſſunt. Sed deſcendamus rurſum, proxime
fodina eſt, cui nomen Verona, ibi uobis cobaltum oſtendam. NAE.
Illud'ne cuius dum de pyrite loqueremur, mentionem feciſti? BER.
Id ipſum. Ancon nũc ita præcurrit, ut ipſum uix aſſequi poſsimus,
qui tamen cum aſcenderemus montem, tardus admodũ erat. Con-
trà quàm generoſi equi facere ſolent, qui feſtinanter aſcendunt, pede
tentim uero deſcendunt. NAE. Craſſus eſt, atqꝫ ob id grauis. Grauia
autem ſua ui & ſua natura deorſum feruntur, quamobrem nihil mi-
rum. AN. Profecto ſi iſti montes ſæpius ſcandendi eſſent, multũ mi
hi pinguitudinis ſudore adimeretur. BER. Hic tumulus è fodina ipſa
egeſtus eſt. NAE. Mons eſt. certè quemadmodum poetæ ferunt,
Gygantes Oſſam Pelio impoſuiſſe, ut aſcendentes Iouem de cœlo
deturbarẽt, ita metallici montẽ monti imponunt, ut alterius fratris,
nempe

nempe Plutonis, aulã expugnẽt. Iam et fulmina ipſis timenda ſunt. BER. Imò peſtilens aura qua miſerandũ in modum pereunt, aut ruinæ quibus penitius q̃ Gigantes obruuntur. ſed aſcendamus. AN. Iterum mihi ſudandũ eſt. BER. Hoc genus metallici cobaltũ, liceat mihi nunc noſtris uti, uocant: Græci uero cadmiã. Succi autem ex quibus pyrites & argentũ fiunt, uidentur concreuiſſe in unum corpus: atq; ita id natum eſſe, quod cobaltũ appellant. Sunt qui idem cũ pyrite eſſe cenſent, quod eadem ferè inſint. Sunt qui ſpecie, quod mihi placet, diſtinguunt. Nam inſignem perſæpe corrodendi uim habet, ut manus & pedes operariorũ, niſi bene ſibi caueãt, exedat, quod pyriten efficere poſſe nõ ſcimus. Tria autem eius genera colore potius q̃ alia quapiam re diſtincta reperiũtur. Nigrum, cineraceũ, & quod ferri colore eſt: quodcunq; ex his fuerit, plerunq; argento magis q̃ pyrites abundat. ANC. Varia genera ſaxi hoc loco conſpicio. BER. Omnino. Atq; hic primũ uides ſaxum fiſsile colore quaſi cæruleo, quod aliquando nigrius, aliquando albidius eſſe ſolet. Alterum genus hoc eſt, quod interdum perſpicuũ uidetur eſſe, quarzum noſtri uocant; modo cãdidiſsimum, modo ſubluteum, modo ſubcæſium. Tertium Spatum appellant, quod politius & denſius eſt. Quartum ut plurimum longe duriſsimũ eſt, quod ex cornu cuius colorem nõ raro referre uidetur, nominatum, Latini ſilicem appellant. Partes autem eius ſæpe adeò continuatæ ſunt, ut unam ab altera uiſus diſcernere nõ poſsit, aliqua interſectione conſpecta. Quintũ harenoſum nominant, quod ex harena quodammodo cõcreuerit. Sunt aũt alia complura genera in fodinis ærarijs potiſsimũ inuenta, quæ hoc loco uobis indicare non poſſum. Reperiuntur uero omnia iſta tam in pendente quàm in iacente uenæ, atq; nonnulla etiã in uena ipſa. Sed quoniam aduesperaſcit, nũc domum redibimus. NAE. Puer tu hæc quæ tibi modo ſeruãda dedi, ne perdas, etiam atq; etiam uide. Nam diligentius domi mihi per ocium conſideranda erunt. Sic olim in Italia ſæpe mecum herbas, ſæpe piſces domum ferebam. Quemadmodum enim in hac ualle Bermannus diligentiſsime metallica obſeruat, ita Patauij Dominicus Zeno herbas: Venetijs Franciſcus Maſſarius, piſces. AN. Cuperem etiam officinas in quibus metalla excoquuntur, inſpicere. NAE. Et ego. Siquidem in his recrementum argenti, lithargyrum, molibdænam alteram, & pleraq; alia nobis cernere liceret. Etſi cras abire omnino conſtitui, tamen ſi Bermannus nobiſcum ad eas ire uoluerit, manendũ mihi puto. AN. In hoc quoque morem nobis geras Bermanne, ſi ſine tuo incõmodo detrimentoq; fieri poteſt. BERMAN. Nihil eſt quod ueſtri cauſa non faciam.

Deſcen

Deſcendamus cras: mane uero ſurgendum nobis eſt: nam circa gal-
licinium excoctores in opere eſſe ſolẽt. NAE. Satis mane ſurgemus,
imò ſi opus erit, totam noctem uigilabimus. BER. Puerum mittam,
qui uos, cum tempus erit, acceſſat. Si Agricola nõ abeſſet, nihil ipſi
potius fuiſſet, quàm ut nobiſcum iret ad officinas, quas ſæpe inuiſe-
re ſolet. NAE. Incõmode accidit illum nunc abeſſe. Sed quia fortuna
eum nobis inuidit, tu eius uicem ſuppleas. BER. Res ipſas iam inde
à puero mihi cognitas uobis oſtendam. nam & pater meus metalli-
cus fuit, & ducum Saxoniæ decumanus. Nomina autem ſi
ego non poſſum, uos ut apta & latina ipſis impo
natis, rogo. Iam uero ualete. NAE.
Et tu Bermanne mul-
tum uale.

GEORGIVS AGRICOLA VOLFGANGO MEVRERO S. D.

CVM Germania pleriſq; rebus, de quibus ſcripſi in libris De natura eorum quæ effluunt ex terra, & De natura foſsilium, abundet, arbitror ad eas intelligendas utile fore, & è re eorum qui his ſtudijs dediti ſunt, eſſe, noſtra nomina, quibus appellantur, proferre. quod ipſum, ſpero tibi non diſplicebit, qui & multas res cognoſcis, & percepiſti nomina, quibus eas noſtri uocāt, & metallica doctus à puero, quæ Aldebergum patria tua gignit, ad me miſeris, pro quibus tuis erga me meritis tibi plurimū debeo. eodem beneficij genere Georgius Fabricius, uir incredibili rerum cognoſcendarū pariter & dicendi ſtudio flagrans, me totum deuinctū tenet. non enim ceſſat ad me mittere omnia quibuſcunq; iuuari atque ornari mea ſtudia poſsint. quod idem Valerius Cordus, quoad uixit, fecit, longa uita dignus, ſed perpetua dignior. accepi præterea, quod ſcribo ne in quenquā ingratus uidear, à Ioan. Dryandro, uiro medicinę & diſciplinis dedito, trochitas Chattorum. ad quos mittendos ei hortator fuit Ioannes Megobacchus, experiens medicus, & mihi ualde charus. accepi à Paulo Ebero philoſopho res metallicas Eislebanas: à Cornelio Sittardo medico, ſulfur puriſſimum, quod tamen & tu prius miſeras: à Caſpare Bornero theologo & nobis amico quædam ſcripta de Sudinis, qui ſuccinum tanquam piſces, reticulis capiunt. ſed hæc aliâs pluribus: nunc antequam uerba Germanica è Latinis, uel Græcis, quibus Latini, aut nos uſi ſumus, exprimam, nonnullis in locis libros De ortu & cauſis ſubterraneorū emendabo: nam eos te, qui Lipſiæ in celeberrima ſchola philoſophiam doces, uolo maxime correctos & emendatos habere, & cum otium fuerit, perlegere. in primis autem mutabo locos de ſapore. Philoſophi quidem ſcribunt de auſtero & acerbo, hunc Græce στρυφνὸν, illum αὐστηρὸν ſolent nominare: de eo qui aſtringit, στύφοντα Galenus nuncupat, nō ſcribunt. itaq; alumen acerbum eſſe dixi: partim ſecutus Platonē in Timæo, qui ait στρυφνὰ urere, partim Theophraſtum, qui eadem condenſare. qua utraq; ui præditum eſt alumen. quin Paulus Aegineta inquit, στυπτηρία πᾶσα μὲν στρυφνοτάτη. ſed cum poſtea hæc diligentius expenderem, Galenus mihi uiſus eſt & accuratius diſtinxiſſe ſapores: & rectius uim aſtringendi tribuiſſe alumini, atramento ſutorio, rubricæ: & melius fructus acerbos dixiſſe, quo modo etiam Cicero inquit, uua primo eſt

peracerba guſtui. igit̃ ut ea quæ de ortu & cauſis ſubterraneorũ ſcripſi, cum his quæ de eorundẽ natura congruant, in locum acerbi alterum ſubſtituam. præterea mutabo quædam alia quæ uel negligenter ſcripta ſunt; uel perperã deſcripta; uel non bene claudere uideri poſſunt. Vale. XII. Calen. April. Anno M. D. XLVI.

EMENDATIO LIBRORVM DE ORTV & cauſis ſubterraneorum.

Pag. 4. uerſu 13. lege poſsim incumbere, non incumbere poſsim. pa. 5. uer. 14. lege, ut humor, exhalatio, aer, ignis. pa. 7. uer. 4. leg. poſſet emittere. ibidẽ uer. 6. nullius fontis. ibidem uer. 40. oriatur partim, nõ, partim oriatur. pa. 8. uer. 34. montes, ut ſuprà dixi, reperiſſent eos. pa. 13. uer. 24. efficiuntur aliquantulũ craſſæ. ibidem uer. 25. circumſteterit, non circũſerpit. pa. 17. uer. 31. de cauſa, quæ efficit colores. pa. 18. uer. 11. aſtringentis, non acerbæ. ibid. uer. 12. præter acerbum & auſterũ, qui ſoli uidentur eſſe proprij fructuum &c. ibidem uer. 14. etiam eos. ibidem uer. 28. Putealis autem Smolnicij uehementer aſtringit. ibidẽ uer. 34. ſed quæ experimento nititur. ibidem uer. 36. aſtringentes, nõ acerbas. pa. 19. uer. 8. mole alterum uincat. ibidem uer. 19. inficiuntur expirationibus. ibidem uer. 21. aſtringentes, non acerbæ. ibid. uer. 36. quæ aſtringunt & mordent, alumen liquidum ſit, quod item aſtringit & mordet. Pag. 20. uer. 13. partim oriatur in terra. pa. 21. uer. 16. moueatur natura. pa. 25. uer. 4. poſſunt prædicere. pa. 26. uer. 28. terram fluitare in alto. pa. 29. uer. 19. quàm uidetur pleriſq;. ibidem uer. 27. non bene tranſit per uenas. pa. 31. uer. 31. Poſidonius uero eum diuidit in ſuccuſsionem, & inclinationem, quia Græci ἀπὸ κλίσιν nominant, ut aũt &c. ibidem uer. 33. ſuccuſsionem, non concuſsionem. ibidẽ uer. 34. ſuccuſsionem. ibidem uer. 38. ſuccuſſio. ibidem uer. 38. uidentur eſſe. pa. 32. uer. 1. ſuccuſsio. ibid. uer. 36. exonerantes ex occulto. pa. 33. uer. 36. qui eſt uiceſimus Caroli quinti, non, qui eſt unus & uiceſimus Caroli quinti. ibidem uer. 29. feruntur in ſublime. pa. 34. uer. 18. pyritę. ibidem uer. 28. an oriat̃ à ſpiritu colliſo. pa. 35. uer. 29. & egerit bitumẽ. Pa. 37. uer. 22. nonnunq; continuatæ latiſsime. pa. 40. uer. 18. latæ ſolent effici. pa. 41. uer. 19. puræ efficiuntur & æquales. pa. 42. uer. 38. in rubrum uidemus tranſire. pa. 43. uer. 8. & Theophraſtus eſt autor. ibidem uer. 32 aſtringens, nõ acerba. ibidem uer. 34. aſtringens fit, non acerba fit. ibidem uer. 37. quòd ſi terra combibit ſuccum aſtringẽtem, etiã ipſa aſtringit, quomodo aluminoſa inſignem

aſtrin-

aſtringendi uim obtinet,atq; eandē plena atramento ſutorio.utraq; etiam cum ea ui acrimoniam quandam habet coniunctam.ſed aſtrin gens pariterq; frigida, relaxata calore dulcis efficitur. aſtringentes quoq; terræ &c. pa.44.uer.8.quæ tamen uim aſtringendi habent coniunctam acrimoniæ. ibidem uer.9. Hi nanq; ſapores,acidus, acerbus,auſterus,magis proprij &c. ibidem uer.20.Nunc qualita tum,quæ tactu percipi poſſunt,cauſas perſequar,nō,quæ uocantur tactiles ibidem uer.37. reliquarum qualitatum quæ tactu percipi poſſunt, non tactilium. ibidem uer.38.macritudinis. Pag.46. uer.13.qui naturæ argēti uiui particeps eſt,& miſtus cum multo ſul-fure. ibidem uer.35.aſtringens & calidus alter &c. pa.47.uer.1. ſed ex ſucco aſtringente. ibidem uer.3.ut ſoryos melanteria quæ-dam. ibidem uer.4.ſuccus aſtringens. ibidem uer.17. uidetur eſſe,ut ſulfur luteum reliqui ſulfuris. ibidē uer.29.quam uero me-lanteriam Græci, Latini quidam atramentū metallicum nominant, ſuccus eſt,non terra.ſed magna uis &c. Pag. 49.uer.8.generantes ortu. ibidem uer.14. terræ uiſcera. ibidem uer.31.ut cum ſucci ſo lent oriri. pa.50. uer.3.quæ terrā uincit pondere. ibidem.uer.31. conſtat bitumine. ibidem uer.33.myrrhites,non murrhina. ibi dem uer.34.non oriuntur ex aqua tantum. pa.51.uer.19.ipſa obli-nit,de alumine & ſulfure,ac alijs uidetur abraſiſſe. ibidem uer.23. temperatur,non,cōtemperatur. pa.52.uer.5.ſuccusq; lapideſcens, non,& ſuccus lapideſcens. pa.56.uer.7.poſsit dare. ibid.uer.36. atq; lapideſcunt. pag.57.uer.3.id uidetur ita fieri poſſe. ibidem uer.18.poſsit emittere. ibidem uer.26.ſabulum pa.59.uer.2.ſap phirus. ibidem uer.8.fluminum præterea animantiū,multarumq; aliarum rerum. ibidem uer.23.at nonnulli ſilices non ſuapte natu-ra olent uiolam,ſed propter lutei coloris muſcum. ibidem uer.30. inter qualitates autem quæ tactu percipi poſſunt. Pa.63.uer.13.cu iuſmodi nunc ſolent inueniri. pa.66.uer.36. fœtum poſſe gigne-re. pa.67.uer.16.ſcrutentur terræ uiſcera. ibidem uer.20.inue-niatur ſuis in locis natiuis. pa.68. uer.16.ſed uideamus qua ratio-ne Mauri argumentum refelli poſsit. eadem uer.4. non inuenia-tur intra terram. pa.68.uer.22.omnium quæ liqueſcunt calore ſic-co. pa.68.uer.26.uitri deniq; materia. pa.69.uer.6.poſſet repre-hendere. eadem uer.18.& eorum quæ miſcentur,ſi mutatur coag-mentatio. pa.71.uer.2.poſsit euellere. pa.73.uer.17.quam pepe riſſe dicent plumbum cinereum. ibidem uer.19.aut deniq; plum-bi cinerei. pa.73.uer.33.certo infixum loco. ibidem uer.ult.uide

tur conflaſſe. pa.75.uer.9.ipſi quidem Ariſtoteli frigus uiſum eſt halitum cum uapore permiſtum cogere efficereq́. pa.78.uer.12. odore,pondere,naturali ui & imbecillitate. eadem uer.19.ſubrubrum. ibidem uer.24.minus albicat plumbū cinereum. pa.79. uer. 4. ſapore qui non admodum ſenſu percipi poſsit, liquores afficiunt. eadem uer.11. ſimiliter plumbū cinereum. pa.80.uer.16, ut plumbi genera. eadē uer.20.quod non contingit plumbo.nam ignitum non molleſcit ut ferrum. ibidem uer. 36. deinde plumbi genera,quod ipſis ſit nō ſatis firmum &c. pa.81.uer.28.interdum argentum,plumbū,æs. pa.94.uer 14.diſtat pro dictat. pa.106. uer.4.effluit,ut pa.119.uer.17.rurſus enim. pa.132.uer.19.ſicut Ambram. pa.142.uer.29.rurſusq́ effluunt.

SEQVVNTVR RERVM, DE QVIBVS SCRIBIMVS, NOmina, quæ ipſis poſuerunt Germani. nec tamen nomina poſuerunt omnibus rebus, quibus uel abundant, uel nõ carent.

A

AChates	Achat
Acidula	Saurling ader ſaurbron
Acies	Scherf/auch ſtacl/ id eſt στόμωμα
Adamas	Demut
Aduſtus locus	Ein gegend die gebrant hat
Aeris flos	Kupferbraun
Aeris ſquama	Kupferhammerſchlag ader keſſelbraun
Aerugo	Grünſpan ader Spanſchgrün. quod primo ab Hiſpanis ad Germanos ſit allata. barbari nominant uiride æris.
Aes	Kupfer
Aes purum foſsile	Gedigen kupfer
Aes ſui coloris	Rotkupfer
Aes rude plumbei coloris	Kupferglas ertz
Aes album	Weiskupfer
Aes nigrum	Schwartzkupfer
Aes luteum	Gelfarkupfer
Aes caldarium	Lebeterkupfer
Aetites	Adlerſtein
Alana terra	Gelerbolus
Alectoriæ	Kappaunſteine
Alumen	Alaun
Alumen foſsile	Alaun folge
Alumen coctum	Geſotener alaun
Aluminis uena	Alaun ertz
Alueus	Trogk
Amethyſtus	Ein orientiſcher Amethyſt
Amiantus	Federwis/pliant/ſalamanderhar barbari uocant amentum amarum.
Ammochryſos	Strågold/ader katzengold
Ammonites	Rogenſtein
Ampelitis	Steinkolen
Amnis	Ein gros fliſſend waſſer
Anthrax, ſiue uena minij	Queckſilber ertz
Aqua	Waſſer
Aqua ſeri colore	Ein molken ader ſchottenfarb waſſer

Aqua nigra	Schwartz waſſer
Aqua rubra	Rot waſſer
Aqua uiridis	Grün waſſer
Aqua cærulea	Blaw waſſer
Aqua ſalſa	Saltz waſſer
Aqua nitroſa	Niter waſſer
Aqua aluminoſa	Alaun waſſer
Aqua atramento infecta	Waſſer mit kupfer waſſer gemiſcht
Aqua ſulfuroſa	Schwefelicht waſſer
Aqua bituminata	Waſſer mit bergwachs/oder petroleum vormiſcht
Aqua metallica	Metalliſch waſſer
Aqua pyrite infecta	Kiſig waſſer
Aqua calida	Warm bad. quia plerunq; balnearum uſum præbet.
Aqua fontana	Brun waſſer
Aqua putealis	Zihbrun waſſer
Aqua fluuialis	Gros fliſſend waſſer
Aqua riui	Bach waſſer
Aqua niualis	Schnee waſſer
Aqua glacialis	Eis waſſer
Aqua lacuſtris	Seh waſſer
Aqua paluſtris	Mor waſſer
Aqua lacunarum	Lachen waſſer
Aqua marina	Mer waſſer
Aqua ciſternarum	Geſamlet waſſer
Aqua piſcinarum	Teich/oder weier waſſer
Arbuſculæ lapidibus bituminoſis agnatæ	Kleine mer paümelin
Ardentes montes	Brinnend berge
Arena	Sandt
Arena foſsilis	Grabe ſandt
Arena fluuiatica	Waſſer ſand
Arena marina	Mer ſand
Argentare	Vberſilbern
Argentum	Silber
Argentum quod ſtatim eſt ſuum: quod purum in uenis reperitur	Gedigen ſilber
Argentum rude	Gedigen ſilber ertz
Argentum rude plumbei coloris	Glas ertz
Argentum rude rubrum	Rot gold ertz

Hoc nomen primo impoſitum fuit ei quod aurum in ſe continebat

bat:quale reperitur in Carpato monte. deinde eodem nomine appellatum eſt id in quo argentum tantum ineſt.

Argentum album — Weis rod gulden ertz/dan es iſt friſch wie offtmals rod gulden ertz pfleget zuſein

Argentum rude rubrum translucidum — durchſichtig rod gulden ertz

Argentum rude nigrum — Gedigen ſchwartz ertz

Argentum rude cineraceum — Gedigen graw ertz

Argentum rude purpureum — Gedigen braunertz

Argentum rude luteum — Gedigen geelertz

Argentum rude iecoris colore — Gedigen leberfarbig ertz

Argentum uiuum — Queckſilber

Argentum uiuum ſui coloris, uel purum foſsile — Gedigen queckſilber

Argilla — Than

Armatura — Harniſch

Armenium — Blawſchifergrün

Aſterios — Weſe

Aſtroites — Sigſtein

Atramentum ſutorium — Kupfer waſſer

Atramentum ſutorium foſsile — Bergkupfer waſſer

Atramentum ſutorium coctum — Geſotten kupfer waſſer

Atramentum ſutorium candidum — Weis kupfer waſſer

Atramentum ſutorium uiride — Grün kupfer waſſer

Atramentum ſutorium cæruleum — Blaw kupfer waſſer

Atramentum ſutorium in uiridi cæruleum — Grünblawlicht kupfer waſſer

Atramentum ſutorium candidum tenue — Die blume

Aura peſtilens — Schwaden

Auripigmentum — Auripigment/ader operment

Aurum — Gold

Aurum purum foſsile — Gedigen gold

Aurum obrizum, uel ἄπεφθον — Fein gold

Aurum argentoſum, uel λευκόν — Weis gold

Aurum netum — Gezogen gold

B

Belemnites — Alpſchos

Saxonum lingua — Alfeſſcht

Beli oculus — Belokel

Berillus — Bryl

 Biſemutum

Biſemutum ſiue plumbum cinereum	Biſmut
Bitumen	Bergwachs
Bitumen liquidum	Fliſſend bergwachs/ader ther/ader petroleum
Bitumen Iudaicum	Judiſch bergwachs/ader aſphaltus
Bituminoſi carbones	Steinkolen
Bituminoſi carbones molles	Weich ſteinkolen
Bituminoſi carbones duri	Pechſteinkolen. quia plerunq; pici ſimiles ſunt nigri.
Bituminoſus puluis	Leſch. fit in iſtis locis, in quib. hoc bitumen ardet.
Brontia	Donnerſtein/wetterſtein/Gros krottenſtein

C

Cadmia foſsilis	Calmei. lapis calaminaris
Cadmia metallica	Kobelt
Cadmia fornacum	Mitlere vnd obere offenbruche
Cæmentum	Maurſtein
Cæruleum	Laſur
Cæruleum foſsile	Berg laſur
Cæruleum facticium	Gemein laſur/vnd vltramarin
Calx	Kalch
Calx uiua	Vngeleſchter kalch
Canales uenarum	Genge
Caput fodinarum	Fund grube
Carbones bituminoſi	Steinkolen
Carbunculus amethyſtizon	Rubin
Carbunculus candidus	Ballas
Carbunculus ruber paruus	Spinel
Carbunculus Carchedonius	Granat
Carbunculus Alabandicus	Almandin
Carbunculus Trœzenius	Amandin
Carrus	Karren
Carris quod extractũ eſt, euehere	Mit dem karn lauffen vnd drecken
Caſa	Kaw
Cataracta	Waſſerfal/ader am lauffen
Catilli, quibus utuntur qui uenas uel metalla in fornaculis excoquunt	Schirbel
Catini trianguli, quib. fabri qui cudunt argentũ utuntur	Gißtiegel
Ceraunia	Der glatte donnerſtein/ader der glatt wetterſtein/ader der glatte gros krottenſtein
Ceruſſa	Pleiweis
Ceruſſa cinerea	Pleiaſch
	Ceruſſa

Ceruſſa ex plumbo candido facta	Spaniſch weis
Chalcitis	Rodt atrament
Charadra	Waſſerris
Chelidoniæ	Schwalbenſteine
Chelonitides	Kleine krottenſteine
Chryſoberyllus	Ein Chryſolithos
Chryſocolla	Berggrün vnnd ſchifergrün
Chryſocolla ex nitro confecta	Borras
Chryſolithus	Ein iacint
Cimolia,uulgo terra ſaponaria.hanc iiſdem nominib.appellãt Germani,quibus aliorum colorum terras fullonum.	
Cinnabaris,ſiue minium facticium	Cinober
Cos	Wetzſtein
Coticula	Goldſtein
Creta	Kreide
Creta uiridis	Grüne kreide
Creta nigra	Schwartze kreide
Cryſtallus	Cryſtal
Cryſtallus luteo citri colore fulgens	Citrin
Cryſtalli duæ conglutinatæ & cinnabari tinctæ	Ein Meilendiſch duplet
Cryptæ	Strecken
Ctenites	Kampſtein
Κύανος	Laſur
Cyanos	Sapphir
Cyanos mas	Ein blauer ſapphir
Cyanos fœmina	Ein weiſſer ſapphir
Cuniculus	Stoln
Cuniculum in montem agere	Ein ſtoln treiben

D

DAemon metallicus	Das bergmenlin
Decliue montis	Das gehenge des gebirgs
Demenſum	Mas
Diphryges	Vndere ofenbruche/ſonderlich in den ofen da man kupfer macht
Duumuiri iurati	Zwene geſchwornen die ein gebirge befaren

E

EBenum	Erdſtocklein
Encrinos	Lilgenſtein
Enhydros	Schwetterſtein

Enoſtos

Enoſtos	Knochenſtein
Enorchis	Hodenſtein
Eriſtalis	Weſe
Germani hoc ſuo uocabulo plures gemmas nominant.	
Excoquere	Schmeltzen
Exhalatio	Außbredung/auch dunſt
Expiratio idem	
Exhalatio ardens	Witterung

F

FErrum	Eiſen
Ferrum purum	Gedigen eiſen
Ferri ſquama	Eiſen hammerſchlag
Ferri uena	Eiſen ertz
Ferri uena iecoris colore	Leber ertz
Ferrugo	Rüſt
Fibræ	Kluffte
Fibra tranſuerſa	Kreutzklufft
Fibra obliqua	Querklufft
Fibra quæ ſe uenis paulatim iungit	Schärklufft
Fibra quæ uenis incumbit	Hengklufft
Figulus	Töpfer/ader haffner
Figlina opera	Töpferwerck
Flos æris	Kupferbraun
Fluores	Fluſſe
Fluuius	Ein gros fliſſend waſſer
Fluuij ubi toti conduntur	Erdfal
ubi partim ſtrudel/ader wirbel	
Fluuij fons	Das geſprenge
Fons	Born/ader bron
Fontes ubi ſe condunt	Erdfal
Fodina	Grůbe/ader zech
Fodinam colere	Ein zech bawen
Deſcendere in fodinam	Einfaren
Fodinam, quantumuis argento fœcundam propter dæmonem metallicum deſerere	Ein fundige zech des bergmenleins halben liegen laſſen
Fornacula, in qua excoquitur uena uel metallum	Ein probirofen
Foſſa	Schorf
Foſſam agere	Schorfen

Gagates

G

GAgates — Schwartzer agat ſtein/ader aidſtein
Gangitis idem.
Galactites — Milchſtein
Gæodes — Adlerſtein
nam Germani non diſtinguunt ab aetite, ut nec Græci omnes diſtinxerunt.
Galena — Glantz vnnd plei ertz
Galena inanis — Blende
Gemmæ — Edelgeſtein
Glacies — Eis
Glacies indurata — Gletzſcher/wie man in Alpibus vff den Schneebergen findet
Glarea — Steinbrucke
Gloſſopetra nigricans — Natter zungelein
Gypſum — Gips/ader ſparkalch

H

HAematites — Blůtſtein
Halcyonium, ſpuma marina, rotundum tamen pila marina.
Halinitrum — Salpeter
Halitus — Feuchter dunſt
Hieracites — Habichtſtein
Humor — Beide die weſrichte vnnd ſäfftige feuchtikeit
Hyacinthus — Ein Aethiopiſcher/Meiſniſcher/ader Behemiſcher amethyſt.

I

IAcens — Das ligende
Iaſpis — Jaſpis
Iaſpis borea — Turckis
Ignis ſubterraneus — Erdfeur
Imber — Regen
Inaurare — Oberguldon
Incoquere — Oberſilberen/vberwercken/vberzinnen
Inſulæ natantes — Schwarten
Iurati — Die geſchwornen

L

LAcuna — Lache pleruncꝫ
Lacus — Sehe
Lapides qui igni liqueſcunt primi generis — Schöne fluſſe: ſecundi, fluſſe zum ſchmeltzen flock quertze: tertij quertze/ader kiſelſtein

Lapis

Lapis ſiue ſimplex, ſiue miſtus, ſiue compoſitus fuerit	Stein
Lapis ſalſus	Saltziger ſtein
Lapis nitroſus	Nitriſch ſtein
Lapis halinitri refertus	Salpetriſch ſtein
Lapis aluminoſus	Alauniſch ſtein
Lapis atramenti ſutorij plenus	Kupferweſſeriger ſtein
Lapis metallicus	Ertz
Lapis metallicus aurarius	Gold ertz
ærarius	Kupfer ertz
argentarius	Silber ertz
ferrarius	Eiſen ertz
Lapis ſulfuroſus	Schwefelicher ſtein
Lapis bituminoſus	Bergwechſichter ſtein
Lapis Iudaicus	Jüden ſtein
Lapis Obſidianus	Schwartzer agat ſtein/ader aid ſtein
Lapis Thracius, idem.	
Lapis plumbarius	Glantz

Lapis ſpecularis Unſer lieben frawen eis/ſpat Itali lumen de ſcaiola

Lapis ex pyrite conflatus	Stein
Lapilli nigri ex quibus conflatur plumbum candidum	Zwitter
Lateres	Ziegel
Qui lateres ducunt	Ziegelſtreicher
Ligo	Keilhaw
Lythargyrum	Glett
Lychnis	Ein gilbichter rubin

M

MAchina, ſeu inſtrumentum tractorium	Haſpel
Magiſter metallicorum	Bergmeiſter
Magnes	Siegel ſtein/ader magnet

Magnetis Silber weis. alibi appellatur Katzen ſilber. alibi Glimmer. alibi Talk

Malleus	Berg hammer/ader feüſtel
Maltha	Köte
Marga	Mergel
Marga in ſaxis incluſa	Stein marck
ſi liquida fuerit	Fliſſende ſtein marck

Maris flos, Græce ἁλὸς ἄνθος Wolrām/ader ſperma ceti

Marmor	Mermel ſtein

marmora nō habent ſingularia nomina, ſed uel ex coloribus, qui eis inſident, uel ex regionibus in quibus naſcuntur, nominantur.

Marmor in metallis repertum — Spat
Marmor Alabaſtrites — Alabaſter
Medulla ſaxi — Steinmarck
Melanteria — Grau vnd ſchwartz atrament
Melitites — Honigſtein
Metallum — Metal/vnd bergwerck
Metallum gigni — Ertz wachſen
Metallum inuenire — Ertz treffen
Metallum fodere, effodere, eruere — Ertz hawen
Metallũ aliquod perfectũ in ſuis uenis reperire — Gedigen ertz treffen
Metallum aliquod ſub ſummo ceſpite inuenire — Ertz am tage treffen
Metallum torrere — Roſten
urere — Brennen
tundere — Pochen
molere — Malen
lauare — Waſchen
Metallici — Bergleute
Metallici hi aura peſtilenti perierunt. — Dieſe berg leut hat der ſchwaden getötet.
Metallici hi ruinis interierunt — Dieſe hat der berg verfellet vnnd erſchlagen
Metallicæ rei operam dare — Bergwerck bawen
Metallicæ rei gnarus, metallicæ rei intelligentia præſtans. — Ein voꝛſtendiger bergman
Mica — Glimmer/ader katzenſilber
Minium natiuum — Bergzinober
Minium ſecundarium — Menning. quo nomine etiam appellatur ſandyx
Miſy — Gel atrament
Modulus — Kobel
Molibdæna, idem quod plumbago
Molochites — Molochit
Morion — Germani appellant communi nomine flüs
Murrhina — Chalcedonius
Myites — Muſchel ſtein

N

NItrum — Tincar/oder niter

O

OBſidianus lapis — ſchwartzer aidſtein
Ochra natiua, ſiue Sil — Berg geel/oder ochrageel

S Ochra

Ochra facticia, ſiue plumbaria	Pleigeel
Officinæ in quibus metalla excoquuntur	Hütten
Officinæ in quibus argentum ab ære ſeparatur	Seiger hütten
Ollæ effoſſæ	Erd töpfe
Ombria	Wetterſtein/donnerſtein/gros krottenſtein
Onyx	Onychel/vnd auch Chalcedonius
Opalus	Weſe

nam Germani, ut dixi, hoc nomine plures gemmas appellant.

Orgya	Lachter
Orichalcum	Meſſing
Oſtracias altera	Luxſaphir
Oſtracites	Topfſtein

P

PAederos	Weſe

Germani enim non unam gemmam ſic nominant.

Palus	Moeß ader Mör

inter Viſurgim autem & Rhenum paludes nobiles illæ ſunt, ad quas Varus cum duabus legionibus eſt cæſus. quorum militum oſſa aliò trãslata ſunt iuſſu Germanici Cęſaris. quod indicat hæc inſcriptio nuper in Hiſpania Hellerenæ inuẽta, & ab amico quodam ad me miſſa.

OSSA MIL. V. ET XIX. LEG.
CVM QVINTIL. INTERFECT.
IVSSV GERMANICI IMP. HVC
COLLATA QVIESCVNT.

Panes æris	Stucke ſcheiben
Panes ex pyrite conflati	Stein
Pangonius	Ein zwelfeckichter cryſtal
Parietes fornacei	Streck mauren
Partes	Kuches/ader teil
Pendens	Das hangende
Plaſtes	Der bildwerck aus thān macht
πλαταμῶνες & πλάκες	Bette
Plumbago metallica	Plei ertz/pleiſchweis
Plumbago fornacum	Herd plei
Plumbarius lapis	Glantz
Plumbum candidum, album, argentarium	Zin
Plumbum cinereum	Biſmut
Plumbum nigrum	plei

Pnigitis

Pnigitis	Schwartze kreid
Pompholyx fornacum	Weiſſer hüttenrauch als vber dem garherde vnnd vber dem kupfer ofen/ nil album
Pompholyx ſubterranea uel foſsilis	Weiſſer erd/ader ze=chen rauch
Ponticæ	Nennet man auch Achaten
Præſes fodinæ	Steiger/ader hůtman
Præfectus rationibus	Schichtmeiſter
Praſius	Pras
Pumex	Pims/ader krauſtein
attamen lapides ex ſaxo arenario facti, quibus affricamus pedes, etiam appellantur.	Krauſtein
Puteus ſiue ſpecus	Schacht
Puteum aliquem inchoare	Ein ſchacht anfahen
Puteum fodere	Ein ſchacht ſincken
Puteum ueterem inſtaurare	Ein alte pinge geweldigen
Puteus hic multum aquæ habet	Dieſe zeche iſt waſſernotig
Puteus hic in maxima altitudine aridus eſt	Dieſe zeche hat in groſſer tuffe nicht waſſer
Pyramis, ædificium ſuper puteum extructum	Ein keppel
Pyrites	Kis
Pyrites argenteo colore	Waſſer ader weiſſer kis
Pyrites aureo colore	Geel kis/ader kupfer kis
Pyrites prorſus aurei coloris	Ein kis der ein farb hat wie fein gold
Pyrites colore galenæ ſimilis	Ein glantziger kis
Pyrites cineraceus	Ein grawer kis
Pyrites atramenti ſutorij parens	Atramentſtein

R

Recrementum metalli	Schlacken
Recrementum auri	Goldſchlacken
Recrementum argenti	Silberſchlacken
Recrementum æris	Kupferſchlacken
Recrementum pumbi candidi	Zinſchlacken
Recrementum plumbi nigri	Pleiſchlacken
Recrementum plumbi cinerei	Saffer farb
Recrementum ferri	Sinder
Recrementum uitri	Glaßgallen
Riuus	Bach

Riuus ubi ſe condit	Erdfal
Rubrica fabrilis natiua	Bergrotel
Rubrica fabrilis facticia	Rottel

S

Sabulum	Gris
Sal	Saltz
Sal foſsilis	Berg ſaltz
Sal foſsilis pellucens	Salgemma
Sal marinus	Baiſaltz/ader merſaltz
Sal lacuſtris	Sehſaltz
Sal excoctus	Geſotten ſaltz
Sal ammoniacus	Salarmoniac
Sandaraca uera	Reuſchgeel/ader roſgeel
nam Itali colorem rubrum appellant roſſum. ſic Fridericus imperator dictus eſt ab eis Barbaroſſa, quia rubram haberet barbam.	
Sandaraca non uera in metallis reperta	Bergröt
Sandaraca facticia apud Vitruuium idem quod ſandyx	Menning
Sandaſtros	Ein iacint darin viel ſuncken leuchten
Sandyx	Menning
non colore, ſed conficiendi ratione differt à minio ſecundario.	
Sapphirus	Ein gold ſapphir
Sarda	Carneol
Sardonyx	partim Carneol/ partim Onychel
Saxum	Werckſtucke
Saxum arenarium	Sandſtein/Rogenſtein
Saxum molare	Mölſtein/ duorum generum
Saxi alterum genus	Werckſtein/ſchlemſtein
Saxum fiſsile	Schifer
Saxum calcarium	Kalchſtein
Schiſtos	Blütſtein
nam Germani non diſtinguunt eum ab hæmatite.	
Sil	Ochrageel
Silex	Hornſtein/feurſtein
Smaragdus	Smarag/ader ſmaral
Smyris	Smirgel
Sory	Graw vnnd ſchwartz atrament
Specus	Schacht/auch grufft
Speculæ fornaceæ	Sreckwarten
Spelunca	Grufft

Spodos

Spodos cinerea — Grauerhuttenrauch. nil griſeum
Spodos lutea — Geeler huttenrauch als vber dem treibe herde
Spodos ſubterranea cinerea — Geeler zechen rauch
Spodos ſubterranea nigra — Schwartzer zechen rauch/vff dem Altenberge nennet man in kis
Spodos ſubterranea uiridis — Grauer zechen rauch
Spodos ſubterranea lutea — Geeler hutten rauch
Spongites, lapis ſpongiæ — Schwammenſtein
Squama æris — Kupfer hammerſchlag vnd keſſelbraun
Squama ferri — Eiſen hammerſchlag
Squama ſtomomatis — Stahel hammerſchlag
Stannum — Werck
Stibi — Spieſglas
ςύλαι — Bencke/auch ſeulen. latine pilæ & columnæ.
Stomoma — Stahel
Strombites — Sneckenſtein
Structuræ ſubteraneæ — Berg gobende
Succinum candidum — Weiſſer aidſtein
Succinum cerei coloris. — Geeler aidſtein
quo nomine appellantur reliquorum colorum ſuccina. præter cinereum — Grauer aidſtein
Succus liquidus — Fliſſender ſafft
Succus concretus — Harter ſafft
Succus lapideſcens — Steinſafft
Symbolum — Zupus
Symbolum dare — Zupus geben

T

TEgulæ quibus utuntur qui uenas uel metalla in fornacibus excoquunt — Müffel
Terminus — Lochſtein
Terra lutoſa — Lette
Terra lutoſa candida — Weiſſerlette
cinerea — Grauerlette
nigra — Schwartzer lette
lutea — Geeler lette
cærulea — Blauer lette
uiridis — Grüner lette
Terra ſicca cinerea — Greus
nigra — Schwertze

lutea	Gilbe
purpurea	Braune
Terra ſalſa	Saltzick erdtrich
Terra nitroſa	Nitriſch erdtrich
Terra halinitri plena	Salpetriſch erdtrich
aluminoſa	Alauniſch erdtrich
atramenti plena	Kupferweſſericht erdtrich
ſulfuroſa	Schwefelicht erdtrich
bituminoſa	Bergwechſig erdtrich
Terra arenoſa	Sandig erdtrich
ſabuloſa	Griſig erdtrich
glareoſa	Steinbruchicht erdtrich
lapidoſa calculoſa	Steinicht erdtrich
metallica	Metalliſch erdtrich/ertz
metallica auraria	Gold ertz
argentaria	Silber ertz
æraria	Kupfer ertz
ferraria	Eiſen ertz
Terra fullonum	Fulerd
id eſt terra fullonũ, ut nomẽ partim ex Latino duxerit. ader waſch erde/ader walkelet/ader ſeifferde/ader ſeiffgang	
Terra figularis	Thån
Terra Alana	Geeler bolus
Terræ motus	Erdbidem
Theamedes	Das theil des magneten das das eiſen von ſich bleſt
Topazius	Topas
Tophus	Toffſtein/ader topſtein
Thracius lapis	Schwartzer aidſtein
Tripela	Tripel
Trochites	Spangen/ader rederſtein
Tumulus è fodina egeſtus	Halde

V

VApor	Truckener dunſt
Vapores ardentes	Erbiſche witterung
Vena	Gang
Vena diues argenti, argenti fertilis ſic etiam de alijs metallis dicitur.	Ein ſilberreicher gang

Vena

Vena minij	Queckſilber ertz
Venas ſcrutari & perquirere	Geng außrichten
Venæ extenſio	Das ſtreichen des ganges
Venæ caput	Das außgehen des ganges
Venarum fibræ	Klüffte
Venarum canales	Genge
Vena quæ aliam per tranſuerſum ſecat	Ein creutzgang
Vena obliqua	Ein querchgang
Venulæ, idem quod fibræ	Klüffte
Virgula diuina	Rût
Virgula diuina uenas quærere & perquirere	Mit der rût gehen
Vitrum quo tingitur argentum	Schmeltz glas
Vitrum quo tingitur aurum rubro colore	Ritzkle

FINIS.